De Gran Vía al Distrito C

El patrimonio arquitectónico de Telefónica

Francisco Javier García Algarra

Tesis Doctoral **UNED**

TESIS DOCTORAL

De Gran Vía al Distrito C.
El patrimonio arquitectónico de Telefónica.

Francisco Javier García Algarra

Licenciado en Geografía e Historia

UNED

Ingeniero de Telecomunicación

Universidad Politécnica de Madrid

Departamento de Historia del Arte
Universidad Nacional de Educación a Distancia

Diciembre de 2011

TESIS DOCTORAL

De Gran Vía al Distrito C.
El patrimonio arquitectónico de Telefónica.

Por: Francisco Javier García Algarra

Licenciado en Geografía e Historia

UNED

Ingeniero de Telecomunicación

Universidad Politécnica de Madrid

Directora: Dra. María Dolores Antigüedad del Castillo-Olivares (UNED)

Tribunal calificador

Presidente:

Vocal 1:

Vocal 2:

Vocal 3:

Secretario:

Resumen

Esta tesis estudia la historia de la arquitectura del negocio telefónico en España, comparándola la de otros países. El foco principal es la *Compañía Telefónica Nacional de España,* creada en 1924. En contraste con un panorama de redes estatales en el Viejo Continente, *Telefónica* era la filial de una empresa norteamericana*, International Telephone and Telegraph*.

Desde la perspectiva de la historia del arte, explicamos como este tipo de arquitectura ha desempeñado dos papeles. Las centrales telefónicas son instalaciones industriales cuya misión principal es proteger los equipos de las redes de telecomunicaciones. Estos edificios han despertado poca atención en el mundo académico y buscamos los orígenes de esta falta de interés.

Además de su función práctica, la arquitectura ha sido una herramienta de relaciones públicas para la telefonía. Las centrales se diseñaron para adaptarse a los estilos locales con el fin de evitar el rechazo. Las más importantes se decoraron con materiales lujosos, escultura y pintura.

Estos elementos artísticos transmiten información sobre la ideología y organización de las empresas propietarias. La influencia americana fue tan intensa en *Telefónica* que su programa arquitectónico original estuvo inspirado en los principios del *Bell System*.

Siguiendo un criterio cronológico se expone el desarrollo de la arquitectura y del negocio, tanto en España como en el extranjero, desde los días de los primeros edificios telefónicos en Estados Unidos hasta el momento presente.

Abstract

This dissertation examines the history of the architecture of the telephone business in Spain, comparing it with its counterparts in other countries. The focus is the *Compañía Telefónica Nacional de España* incorporated in 1924. In contrast with a landscape of State-owned networks in the Old Continent, *Telefónica* was the subsidiary of an American corporation, *International Telephone and Telegraph*.

From an Art history perspective, we explain how this kind of architecture has played two roles. Telephone exchanges are industrial premises whose primary goal is housing the equipment of the telecommunications networks. These buildings have received very little scholar attention, and we search for the reasons of this lack of interest,

Besides this practical purpose, architecture has been a powerful tool of Public Relations in telephony. Exchanges were designed to fit local styles in order to avoid rejection. Main offices were intentionally decorated with expensive materials, sculpture and painting.

These artistic resources convey information about the ideology and organization of the owner Companies. The American influence in *Telefónica* was so strong that its original architectural program was inspired by the *Bell System* principles.

A chronological approach is followed in the exposition of the development of architecture and business, both in Spain and abroad, from the days of first telephone buildings in United States to the present.

Índice de contenidos

Resumen I

Abstract II

Introducción 5

1 El valor de la imagen pública 13

1.1 La necesidad de hacerse querer 14

1.1.1 Héroes y heroínas 16

1.1.2 Alegorías celestiales 34

1.2 El valor icónico de la arquitectura 39

2 La magia cotidiana. ¿Qué es una central? 47

2.1 Principios básicos de la telefonía 47

2.2 Partes de una central 53

2.2.1 Cámara de registro y galería de cables 53

2.2.2 Sala del repartidor 58

2.2.3 Salas de baterías, transformación y generador 58

2.2.4 Salas de conmutación 59

2.2.5 Salas de radio y transmisión 63

2.2.6 Salas de operadoras 64

2.2.7 Otras dependencias 65

2.2.8 Dos edificios tipo 66

2.3 Características comunes de las centrales 69

2.3.1 Edificios de larga vida útil 69

2.3.2 Crecimiento previsto 69

2.3.3 Estructura 72

3 La arquitectura telefónica hasta la Segunda Guerra Mundial 77

3.1 La primera arquitectura telefónica en América del Norte 79

3.1.1 La arquitectura en Estados Unidos en el último cuarto del siglo XIX 80

3.1.2 Primeras centrales 88

3.1.3 Las dos primeras décadas del siglo XX 97

3.1.4 Aparición de los rascacielos telefónicos 103

3.1.5 Canadá 115

3.2 La arquitectura telefónica de entreguerras en América 117

3.2.1 La telefonía en América del Norte entre las dos guerras mundiales....119
3.2.2 La edad de oro de los rascacielos....123
3.2.3 La era de los palacios telefónicos....127
3.2.4 La obra de Ralph Thomas Walker....128
3.2.5 Centrales del norte....143
3.2.6 Centrales del oeste y el sur....148
3.2.7 Centrales de Canadá....163
3.3 El teléfono en Europa....167
3.3.1 De curiosidad a monopolio estatal....167
3.3.2 La primera arquitectura telefónica europea....176
3.3.3 Desarrollo del negocio entre las dos Guerras Mundiales....200
3.3.4 Centrales europeas de los años veinte y treinta....204
3.3.4.1 Reino Unido....207
3.3.4.2 Francia....212
3.3.4.3 Alemania....216
3.3.4.4 Países Bajos....218
3.3.4.5 Italia y Portugal....222
3.3.5 Los grandes complejos telefónicos....226
3.3.6 Algunos destellos de la modernidad....229

4 La primera arquitectura de Telefónica 237

4.1 El teléfono en España hasta 1924....239
4.1.1 El siglo XIX....239
4.1.2 Primeras décadas del siglo XX....249
4.1.3 Arquitectura telefónica española anterior a la CTNE....253
4.2 De la creación de Telefónica hasta la Guerra Civil....262
4.2.1 La breve historia de ITT antes de su llegada a España....262
4.2.2 El nacimiento de Telefónica....265
4.2.3 La CTNE en el periodo de la Dictadura....273
4.2.4 La CTNE durante la II República....282
4.2.5 La estrategia de relaciones públicas de la CTNE....287
4.3 Una década brillante. Arquitectura anterior a la Guerra Civil....299
4.3.1 El entorno. Arquitectura española de los años 20 y 30....300
4.3.2 El Departamento de Edificaciones de la CTNE....307
4.3.3 Gran Vía....313
4.3.4 Interior de la Península....326
4.3.5 Norte....337

4.3.6 Cataluña 349
4.3.7 Andalucía 357
4.3.8 Levante 365
4.4 La otra arquitectura de ITT 370
4.5 La Guerra Civil 384

5 Medio siglo de monopolios 397

5.1 La Segunda Guerra Mundial y sus consecuencias 398
5.1.1 Las cifras de la destrucción 400
5.1.2 El repliegue de ITT 402
5.1.3 Las innovaciones tecnológicas 403
5.2 La arquitectura telefónica de posguerra en el mundo. 406
5.2.1 Adopción del lenguaje de la industria 406
5.2.2 Arquitectura telefónica de posguerra en Europa 408
5.2.3 Arquitectura telefónica de posguerra en América del Norte 421
5.3 La CTNE bajo el primer franquismo 427
5.3.1 La Autarquía 427
5.3.2 Arquitectura de posguerra en la CTNE 439
5.4 Arquitectura telefónica de los años 60 y 70 en el mundo. 451
5.4.1 La Guerra Fría 454
5.4.2 El edificio más feo de la ciudad 460
5.5 La CTNE desarrollista 468
5.5.1 Crecimiento telefónico 469
5.5.2 Cambio tecnológico 474
5.6 Arquitectura telefónica del periodo desarrollista 477
5.6.1 Ideología 477
5.6.2 Los años de transición 479
5.6.3 Protagonistas: los consagrados 491
5.6.4 Protagonistas: los noveles 519

6 La era de la globalización 537

6.1 El fin de los monopolios 538
6.1.1 La disgregación de AT&T 538
6.1.2 La lenta caída de los monopolios europeos 544
6.2 Arquitectura telefónica global 546
6.2.1 Los nuevos Telephone Palaces 546

6.2.1.1 América del Norte....547
6.2.1.2 Europa....551
6.2.1.3 Asia....555
6.3 El campus telefónico....564
6.4 De CTNE a multinacional....574
6.4.1 Liberalización del mercado y privatización de Telefónica....574
6.4.2 Internacionalización....579
6.5 La renovación de la arquitectura de Telefónica....582
6.5.1 Superación del Desarrollismo....582
6.5.2 Metamorfosis en torno al 92....585
6.5.3 Arquitectura de Telefónica fuera de España....597
6.6 En busca de un icono para el siglo XXI....601
6.6.1 La Ciudad de las Comunicaciones....601
6.6.2 El proyecto se convierte en Distrito C....607
6.6.3 Más allá de Distrito C: Diagonal 00....620

Conclusiones **623**

Bibliografía **629**

Lista de acrónimos **651**

Sobre el autor **653**

Introducción

"Lejos de sentirse perdido al entrar por primera vez en esta o en aquella central, uno tiene a menudo la impresión de haber estado allí antes, aunque en realidad está recordando sus iguales situadas a miles de millas de distancia."

Robert Chapuis.[1]

La historia del arte ofrece múltiples posibilidades de aplicación práctica y la lista de actividades en las que ha cobrado importancia es extensa: gestión del patrimonio cultural, publicidad, turismo, producción audiovisual o diseño de páginas *web*. En el plano académico, puede resultar una herramienta valiosa para otras disciplinas. La interpretación de las obras de arte ha ayudado en el pasado al investigador de la religión, de la cultura o de la política. Hoy abre caminos para comprender la historia económica o la forma en que se comportan las organizaciones y este trabajo se inscribe en esa línea.

La semilla de esta tesis fue una sensación personal similar a la de la cita inicial, la de que todas las centrales parecían compartir un patrón común. De esta observación surgió la necesidad de explicar el desarrollo de esta arquitectura en España en función de la lógica del negocio al que sirve. Me propongo demostrar que es una rama de la arquitectura industrial, producto de condiciones técnicas e ideológicas que tuvieron su origen en Estados Unidos, moduladas en su evolución por las particularidades de la historia de *Telefónica*.

1 Robert Chapuis, "*100 Years of Telephone Switching, 1878-1960's*". Ingeniero francés, historiador de la tecnología y directivo de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, de Naciones Unidas. Escribió este libro en los años ochenta, en las citas de la tesis se usa la edición de 2003.

Antes de proseguir debo hacer una advertencia importante al lector. Durante veinte años he sido empleado del grupo *Telefónica*, una situación que desde el punto de vista metodológico no es aconsejable por la conexión sentimental con el objeto de estudio. Sin embargo, he llevado a cabo la investigación por dos motivos que considero que compensan esta desventaja de partida.

El primero es lo difícil que resultaría para alguien ajeno al negocio explorar esta vía. La observación del fenómeno es previa a cualquier reflexión y las centrales son edificios de acceso muy restringido. Yo he tenido la fortuna de conocer muchas de ellas por dentro. El segundo es que mi trabajo como ingeniero en *Telefónica* no guarda relación con su patrimonio inmueble y en ningún momento se han cruzado mi actividad profesional con la académica. He intentado en todo momento actuar como historiador que se ciñe a las pruebas documentales para alcanzar conclusiones. Esta no es una obra de encargo, sino el producto de una línea de investigación del Departamento de Historia del Arte de la UNED.

Motivación

El propósito de la tesis es demostrar la naturaleza industrial de la arquitectura telefónica, centrándonos en el caso español, que por razones históricas bebió de las fuentes norteamericanas. El tema es original. Hasta donde se ha podido constatar con la exhaustiva revisión de la literatura, la arquitectura telefónica ha recibido muy escasa atención de los historiadores si se compara con la de otras ramas de la industria y de los servicios públicos. Hay observaciones dispersas sobre algunos aspectos estéticos y constructivos, pero no una elaboración teórica que explique su desarrollo como resultado de la confluencia de la evolución tecnológica y de la política de imagen en el negocio de las telecomunicaciones.

Las centrales nacieron con un propósito práctico definido y son un ejemplo de funcionalismo, pero en numerosos casos exhiben una riqueza decorativa que no atiende a razones técnicas. Una conocida cita de Lewis Mumford afirma que "la ciudad fomenta el arte y es arte, la ciudad crea el teatro y es teatro"[2]. Desde una aproximación novedosa se explicará por qué la ciudad ha transformado un objeto industrial, como es la central telefónica, en objeto artístico.

Objetivos

Para demostrar la tesis enunciada, se han identificado los siguientes objetivos que respaldarán la argumentación.

Como no existen estudios generales, lo primero es **definir las razones que justifican hablar de una arquitectura telefónica** como se habla de arquitectura escolar, hospitalaria o monástica. La descripción no puede ser completa si se limita a aspectos formales o estéticos. Lo que define la personalidad de los tres ejemplos citados es su función.

Incluso un observador poco experto puede concluir con facilidad que la centrales telefónicas de América de la primera mitad del siglo XX se parecen poco a las de Europa. Hay que dar una explicación satisfactoria, describiendo los **rasgos de la arquitectura telefónica internacional** y los grandes modelos que puedan identificarse.

Con ese material podremos **descubrir las fuentes de la arquitectura de *Telefónica*** comparando sus características con las de los modelos observados. ¿Es original?, ¿se basa en la limitada experiencia que había en el país?, ¿bebe de los modelos europeos?, ¿es una adaptación de los americanos?.

Los edificios satisfacen dos tipos de necesidades: técnicas y representativas. Hay

2 Lewis Mumford: "What is a City?", *Architectural Record,* núm. 82, 1937, p. 185.

pocos sectores económicos en los que las primeras hayan cambiado a una velocidad comparable. Las segundas son consecuencia de la estrategia comercial de cada momento. Es preciso hacer un **estudio cronológico** que explique como estas condiciones externas, unidas a la transformación de los gustos y las ideas de la arquitectura, han contribuido al proceso, tanto en España como en el mundo.

Metodología y fuentes

La investigación comenzó tras dedicar dos años a explicar los orígenes de la arquitectura telefónica en América del Norte[3]. Aquel trabajo permitió comprobar la ausencia de obras de conjunto y la escasa producción de publicaciones académicas. Con esta situación se impone un enfoque sintético. Partiendo de la acumulación de datos de procedencia diversa, hay que elaborar un discurso que demuestre la coherencia del objeto de estudio, deducir principios generales y presentar una exposición ordenada. Esta decisión obliga a construir una imagen general, por fuerza reducida, de la arquitectura telefónica para poder hacer análisis comparativos.

Esta es una tesis de historia del arte, que se centra en la arquitectura sin perder de vista otras disciplinas presentes en la decoración o en la publicidad. Pero, de la misma forma que no se puede entender la arquitectura religiosa europea sin hacer mención al cristianismo, es necesario comprender el negocio telefónico. En consecuencia, se ha incorporado una visión de la economía, de la tecnología y de la política que tanto han influido en las telecomunicaciones.

Ha habido que recurrir a fuentes muy dispersas en el transcurso de los seis años de elaboración de este documento. Entre las primarias destacan los siguientes archivos de *Telefónica*:

- Archivo histórico fotográfico. Contiene más de diez mil negativos, con buena información de catálogo. Es muy importante para la etapa inicial y la de posguerra.
- Archivo documental de la *Fundación Telefónica*. Colección de publicaciones e inéditos de diversas épocas que se conservan en cajas correctamente catalogadas.
- Archivo de planos históricos. Son copias de los originales, que se guardan en rollos y sobre los que la única información disponible es la central a la que corresponden. Son del periodo de formación y de los años cuarenta.
- Colección de microfichas de planos. Pertenece a *Telefónica España* y contiene los de gran parte de las centrales en servicio hasta los ochenta. No existe catálogo y hay que consultarla *in situ*.
- Aunque en sentido estricto no es una fuente primaria, la colección de *Revista Telefónica Española*, también preservada por la Fundación, incluye listados de obras y otros datos valiosos del Departamento de Edificaciones.
- Colección de Memorias de Accionistas de todos los ejercicios.

En la colección del Patrimonio Histórico del Ayuntamiento de Madrid se encuentran los expedientes de licencia de obra de Gran Vía y el de la central provisional que se levantó en el solar.

De los archivos extranjeros, el más relevante ha sido el de *American Telephone & Telegraph*, actualmente en Dallas (Texas), que atesora una cantidad envidiable de información sobre las centrales estadounidenses y las series estadísticas de telefonía mundial que elaboraba aquella empresa. En cuanto a material gráfico, destaca la colección de la *New York Public Library.* El resto de fuentes locales se citan en los

3 Javier García Algarra: "Centrales telefónicas norteamericanas en los años 20", *Espacio, tiempo y Forma.* Historia del Arte, serie VII, núm. 16, 2003, p. 199-221.

apartados oportunos.

Sobre las fuentes secundarias, hay que destacar que la situación es hoy muy positiva para el historiador, ya que cada día son más las instituciones que ponen a su disposición colecciones completas de publicaciones de todo tipo. Un ejemplo es el Colegio de Ingenieros de Telecomunicación que ofrece todos los números de *Electrical Communication* correspondientes a la etapa formativa de *Telefónica*. El servidor `archive.org`, además de libros en facsímil sobre telefonía de finales del XIX y principios del XX, contiene gran parte de los ejemplares de las revistas del *Bell System* de los años treinta a cincuenta.

En España sobresale la Biblioteca Nacional, con títulos como *La Ilustración Española y Americana* o *Mundo Gráfico* por resaltar dos de los más conocidos. La Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes y distintas hemerotecas locales que se mencionan cuando corresponde han permitido aclarar numerosos detalles sobre los arquitectos y las centrales que diseñaron.

En el transcurso de la redacción de la tesis, *La Vanguardia* y *ABC* han publicado en Internet todos sus números. El impacto de estas dos iniciativas debe notarse de forma positiva en cualquier nuevo trabajo relacionado con la historia española del siglo XX. Lo mismo puede decirse del *Boletín Oficial del Estado.*

Las bases de datos de los Colegios de Arquitectos, en especial COAM y COAC, y los registros de patrimonio arquitectónico, ya sean regionales (Madrid, Andalucía, Valencia) o especializados han permitido establecer algunos datos de autoría o fechas ausentes en los archivos de *Telefónica*.

Se ha entrevistado a algunos arquitectos que trabajaron para la empresa para aclarar datos biográficos y obtener testimonios de como era la relación que mantuvieron como contratistas: Jaime López-Amor, José Luis de Arana, Ignacio Zubillaga y Manuel García Guerra. También se ha contado con la ayuda de familiares de Ignacio de Cárdenas, José María de la Vega y Damián Galmés.

El lector observará que el documento contiene abundantes fotografías. Salvo que haya resultado imposible verificar su procedencia, siempre se cita la fuente y el autor. El *copyright* pertenece en exclusiva a quienes han dado su permiso para incluirlas en este trabajo o bien las comparten mediante una licencia *Creative Commons*.

Organización

La tesis comienza con dos capítulos de carácter introductorio. En el primero se describe la importancia que la imagen pública ha tenido en el negocio de las telecomunicaciones y el papel de la arquitectura en ese esfuerzo. En el segundo, se explican cuestiones prácticas y de terminología para entender qué es una central y cuales son los requisitos técnicos que han condicionado su diseño.

El núcleo expositivo se reparte en cuatro capítulos que siguen un orden cronológico. Los orígenes de la arquitectura telefónica en América del Norte ocupan un espacio importante, por ser el lugar en el que nació y se desarrolló el negocio. Como contraste, se investiga la evolución de Europa en el mismo periodo para poder poner en contexto el caso español.

Una vez descrito el entorno mundial, la atención se centra en la telefonía en España, dividida en dos épocas por la entrada en escena de la *International Telephone and Telegraph* en 1924. La arquitectura original de la *CTNE* ocupa la segunda parte de este capítulo que se cierra con la Guerra Civil.

El tercero trata del medio siglo de dominio de los monopolios en todo el mundo. La II Guerra Mundial marca el inicio; la duración no fue la misma en todas partes, pero la disgregación de *AT&T* en 1984 es el acontecimiento que señaló el cambio de ciclo histórico. Para España, se estudia la evolución de la arquitectura telefónica en las dos etapas económicas del régimen franquista: Autarquía y Desarrollismo.

La última etapa es la que vivimos. La globalización es un fenómeno imparable y las telecomunicaciones son su sistema nervioso. Las fronteras dentro de las que operaba cada monopolio cayeron y han dejado paso a grandes multinacionales que pugnan por el mercado mundial.

El estudio se cierra con las conclusiones y posibles líneas de trabajo futuro a la luz de los hallazgos realizados.

Agradecimientos

Para llevar adelante este empeño ha sido necesaria mucha ayuda. La tesis es extensa y son tantos los que han colaborado que no puedo hacer mención personal de todos. Para los que desde el mundo académico me han aconsejado y enviado artículos, libros o información, vaya toda mi gratitud. El mejor homenaje que se puede hacer a cualquier investigador es leer sus trabajos y citarlos cuando es oportuno; espero haberlo hecho de forma adecuada.

Fotógrafos aficionados de todo el mundo han concedido permiso para incluir sus instantáneas. Les he comunicado de forma personal que estoy en deuda con ellos y podrán ver al pie de las fotografías su nombre. Gracias en especial a los amigos y familiares a los que he enviado a fotografiar algunas centrales.

He recibido documentación de particulares, estudios de arquitectura, archivos y bibliotecas de distintos países, a los que nunca podré olvidar por su generosidad. Por su amabilidad quiero destacar al personal de las Biblioteca Central de la UNED, a sus colegas de la Biblioteca de la ETSAM y al Servicio Histórico del COAM.

Mi directora de tesis, María Dolores Antigüedad, ofreció desde el principio lo que un doctorando más necesita, confianza y motivación. Me hizo ver que, lejos de ser un motivo de desánimo no encontrar prácticamente nada publicado sobre el tema que proponía, la incertidumbre es el mejor terreno para la investigación. Siempre ha confiado en el éxito final, incluso en los momentos en que entraba en callejones sin aparente salida. Ha sido un placer aprender de ella.

Fue muy importante que Francisco José Serrano, Director General de la *Fundación Telefónica,* me animara desde el principio. En ese momento, aparte de María Dolores, creo que nadie más entendía el propósito e interés de este trabajo. Él abrió las puertas de sus valiosos archivos y ha mantenido la confianza durante seis años sin tener nunca en sus manos ningún adelanto de este texto. No puedo dejar de mencionar a Reyes Esparcia, historiadora de la Fundación, que ha sido el contacto permanente con esos fondos, y me ha ayudado a localizar joyas como la colección de planos históricos.

Francisco Soria y Miguel Ángel Valiente, de *Telefónica España*, son los herederos del Departamento de Edificaciones que se creó en los años veinte y custodios de la valiosa colección de microfichas que se conserva en la central de Alcobendas (Madrid). Gracias a que me facilitaron el acceso pude completar los apartados del periodo franquista.

Sin la colaboración de William Caughlin, responsable del archivo histórico de *AT&T*, no habría podido dar una visión completa de la evolución de la arquitectura telefónica en Estados Unidos. Ha sido muy enriquecedor poder tratar con alguien que conoce tan bien la historia del negocio.

Debo mencionar al Foro Histórico del Colegio de Ingenieros de Telecomunicación, con Olga Pérez Sanjuán al frente, por su meritoria labor en la recuperación de la memoria de este sector, por su excelente colección documental y por la confianza tan entusiasta como inmerecida en mi trabajo.

Gracias a todos los amigos que me habéis alentado porque esa energía ha ayudado a superar los momentos de desánimo.

Para concluir, no puedo olvidar a mi esposa Mary Luz y a mis hijos Marcos y Emilio

por la cantidad de horas que he pasado con el ordenador en lugar de con ellos y por haber soportado con paciencia mi safari fotográfico permanente en busca de centrales.

Notas para el lector

En las citas bibliográficas se ha empleado el sistema anglosajón. Según esta convención, la llamada se hace de la forma siguiente: Autor, año, página.

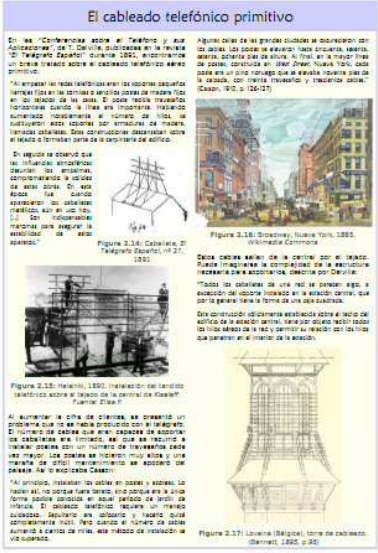
(Da Rocha, 2009, p. 315)

Los datos completos de la publicación se encuentran en la sección de bibliografía, que sigue la norma ISO 690-1987. Las citas de la prensa periódica se dan completas al pie de la página correspondiente. Por ejemplo:

F. E. de Romaní: "Inauguración del automático en Alcoy", *ABC,* 3 de febrero de 1946, p. 12.

Las citas textuales se han incluido en español por normativa de la UNED. Salvo que correspondan a una obra publicada en nuestro idioma, las traducciones son responsabilidad del autor. Se ha mantenido el idioma original para algunas excepciones: eslóganes publicitarios, frases célebres o términos de imposible traducción sin pérdida de sentido.

Algunos hechos o comentarios sobre documentos de interés, se incluyen en forma de recuadros, con tipografía y fondo especiales para indicar que no forman parte del discurso principal. A la derecha puede verse un ejemplo.


El cableado telefónico primitivo

UNED

Arriba: Operadoras en una central de Omaha, 1956. *Telecommunications Virtual Museum.*

Abajo, izquierda: Bajorrelieve de un edificio de *Sasktel* en Regina (Canadá), años cincuenta. Bell habla con su ayudante por primera vez. *Fotografía: Colin Rose.* Derecha: Imagen del anuario de *Telefónica* de 1965 y anuncio italiano de 1928.

1 El valor de la imagen pública

"Difícil comparación tiene el edificio telefónico con otros destinados a fines parecidos, pues si es esencialmente un edificio de carácter industrial, es también una embajada de la Compañía en las ciudades españolas, y ha de ser, como ella, popular, suntuoso, útil y rico. También es un anuncio. Sin el anuncio fracasan hoy en día todas las empresas que del público viven, y un buen anuncio ha de estar enclavado en el mejor lugar de la ciudad."

Ignacio de Cárdenas Pastor.[1]

La afirmación de Ignacio de Cárdenas sobre la importancia del anuncio mantiene hoy su valor. Desde finales del siglo XIX la publicidad y las relaciones públicas son herramientas indispensables en la economía de libre mercado. La primera trata de influir en los deseos de los posibles clientes exponiendo las bondades de los productos, pero la calidad no es el único factor que el consumidor tiene en cuenta para decidir una compra. Los sentimientos influyen tanto o más que la razón y las emociones que despierta la marca tienen un gran peso. Por su parte, los departamentos de relaciones públicas aparecieron para fomentar una imagen favorable de las compañías.

Toda organización procura su supervivencia y las empresas trabajan no sólo para satisfacer los legítimos intereses económicos de sus propietarios sino para asegurar su futuro. El respeto y aprecio de la sociedad ayudan a lograrlo:

> "Imitando a las organizaciones responsables de la educación, la salud, el culto religioso y el enriquecimiento cultural de los ciudadanos, la gran empresa de principios del siglo XX aspiraba a convertirse en una institución."[2]

"Imagen corporativa" o "imagen de marca" son expresiones de uso común en el mundo de los negocios. Su significado sobrepasa lo puramente icónico, pues incluyen conceptos no visuales, como "calidad" o "espíritu de servicio". La imagen, no obstante, es el medio más poderoso para comunicar ideas y emociones.

La publicidad utiliza elementos fáciles de reconocer para llegar al máximo número de personas. El amplio repertorio de las iconografías religiosa y mitológica, combinado con elementos propios del ramo de cada actividad, sirvió para crear los diversos imaginarios empresariales.

---

1 Ignacio de Cárdenas, "El Departamento de Edificios. Notas de su variada y acertada actuación", *Revista Telefónica Española*, 1927, núm. 8.

2 (Marchand, 1998, p. 2). La obra de Roland Marchad, "*Creating the Corporate Soul: The Rise of Public Relations and Corporate Imagery in American Big Business*", estudia el fenómeno en las décadas del nacimiento de la telefonía.

Figura 1.1: El edificio anuncio. Esta imagen, tomada por Alfonso dentro de una serie concebida con fines publicitarios, muestra la sede de Gran Vía en construcción. La valla anuncia la nueva compañía, la maravilla tecnológica que se está construyendo y la imagen final del edificio. La idea se atribuye a Kenneth McKim, primer director de publicidad de la *CTNE*. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

El estudio de este fenómeno en el negocio telefónico es importante por dos motivos. Primero, porque es una actividad que se desarrolló en las últimas décadas del siglo XIX, de forma paralela a la preocupación por la imagen pública. Segundo, por la falta de precedentes históricos en los que apoyar una iconografía. Ésta fue una creación de los profesionales que trabajaban para *American Telephone & Telegraph.* Resultó tan exitosa que la aplicó el resto de empresas del sector en todo el mundo. En este capítulo se estudia el desarrollo de la publicidad telefónica y la función que en ella desempeñaron los edificios.

1.1 La necesidad de hacerse querer

El profesor Roland Marchand (1933-1997) escribió en sus últimos años una historia de la imaginería empresarial. En el manual "*Creating the Corporate Soul*" (1994), que se ha convertido en un clásico de la materia, dedicó un capítulo completo a *AT&T* bajo el título "*The Vision of a Loved Monopoly*".

> "En 1908 los líderes de la agencia de publicidad *N. W. Ayer & Son* [..] se embarcaron en una nueva tarea para una de las mayores empresas de la nación, *American Telephone & Telegraph*. Lanzar una campaña de anuncios que glosaran las virtudes de un monopolio privado parecía una aventura audaz y posiblemente temeraria. Pero la agencia *Ayer* estaba dispuesta a probar su valor, y el nuevo presidente de *AT&T*, Theodore Vail estaba afligido por la desfavorable imagen pública de su empresa. Los obstáculos formidables solo reforzaron la determinación de Vail para financiar la forja de una identidad corporativa a una escala sin precedentes entre las empresas de América.

Así empezó la primera, más tenaz y más celebrada de las grandes campañas de anuncios institucionales de principios del siglo XX. Su principal objetivo era político, proteger a una empresa con una reputación pública odiosa de las amenazas de nacionalización o regulación hostil. [..] Nunca una gran empresa se propuso de forma tan sistemática y decidida crear una imagen corporativa de sí misma como *AT&T* en 1908. Y nunca una empresa logró cumplir su objetivo de forma tan triunfal, al menos ese fue el veredicto de los expertos tres décadas después."[3]

La situación de *AT&T* era delicada. En 1894 había perdido la exclusiva de explotación de la patente de Bell y para afrontar la competencia de otras compañías adoptó una estrategia muy restrictiva basada en la reducción de las inversiones[4]. La pérdida de cuota de mercado y la degradación del servicio amenazaban su futuro.

El principal accionista, el banquero John Pierpoint Morgan, ofreció la presidencia a Theodore Vail (fig. 1.5), el hombre que treinta años antes había convertido la invención de Bell en un negocio[5]. Vail veía la telefonía como un monopolio natural llamado a explotar una red de dimensiones continentales. Sus principios se resumen en la frase "*One Policy, One System, Universal Service*"[6], que se convirtió en el mantra publicitario de la empresa. Sabía que la sociedad norteamericana era alérgica a la mera idea de monopolio así que contrató a la agencia *N. W. Ayer & Son*[7] para conseguir que el público no solo aceptara sino que apreciara la realidad de un operador hegemónico.

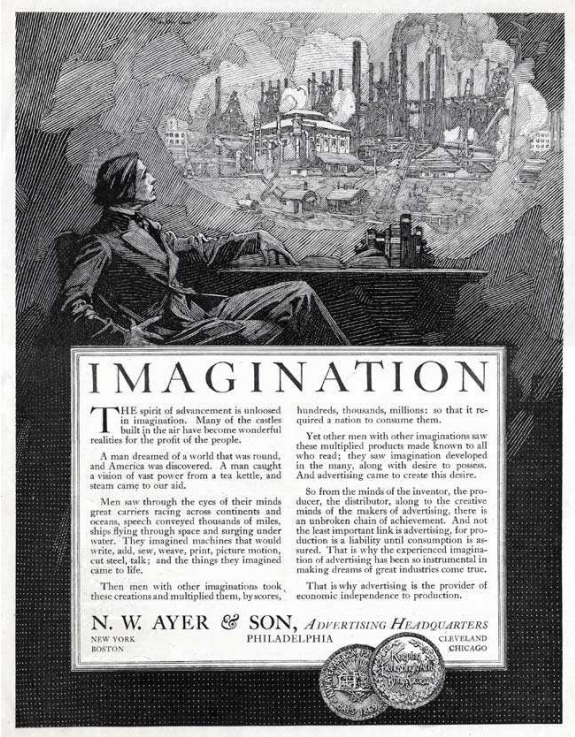


Figura 1.2: Autopromoción de *N.W. Ayer & Son*, 1920. Ilustración inspirada en el óleo de 1840 "*The Architect's Dream*", de Thomas Cole (1801-1848).

3 (Marchand, 1998, p. 2).

4 En ocasiones, la empresa había llegado a extremos inconcebibles. Griese cita el caso de una quema pública de teléfonos de la competencia. (Griese, 2001, p.100).

5 "La idealización – de hecho, casi deificación - de Vail es un tema triunfalista recurrente. Vail fue, declaró el ejecutivo de *AT&T* Alvin von Auw en un extenso libro elegíaco por el *Bell System* a punto de ser desmantelado, no sólo el 'inventor' del *Bell System*, sino también 'uno de los dos o tres mayores genios de la organización en la historia industrial americana'. Para Boettinger, los superlativos parecían casi quedarse cortos. Más un 'gran artista' que un 'burócrata profesional y frío', Vail había dominado el 'arte' de la gestión para hacer realidad una visión 'personal', la idea de que 'cada persona debería tener acceso a un teléfono' y que todos los teléfonos deberían poder conectarse entre sí: 'Los aspectos intelectuales y humanos de este gran proyecto siguen siendo la base de las telecomunicaciones de nuestros días.' " (John, 2005, p. 9)

6 "El segundo logro de Vail que los triunfalistas elogian fue su promoción durante su segundo mandato como presidente de *AT&T* (1907-1919) del 'servicio universal'. Aunque el significado preciso de 'servicio universal' sigue siendo bastante vago (lo que no es de extrañar, dada su natural abstracción) los triunfalistas lo relacionan no solo con la interconexión de las centrales que ya existían sino con la popularización del servicio telefónico. La salida de Vail en 1887, preconizan, marcó el comienzo de un desgraciado interludio en el que la historia de AT&T se caracterizó por el conservadurismo, la competencia y, potencialmente, una crisis financiera paralizante. [..]. Estos relatos olvidan reconocer hasta que punto se había popularizado la telefonía entre los dos periodos de presidencia de Vail en *AT&T*." (John, 2005, p 10-11).

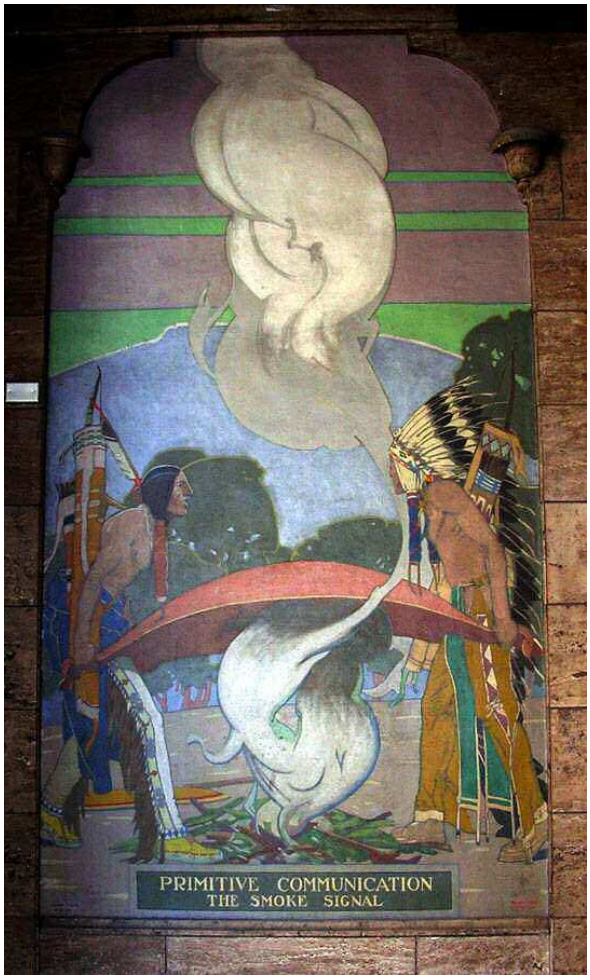
7 "[..] Los directivos de *AT&T* recurrieron a la agencia de publicidad *N.W Ayer & Son*, que era una de las más importantes del país, para llevar a cabo un proyecto de mejora de su imagen pública. Como explica el autor de una obra que narra la historia del grupo *N.W. Ayer & Son*, la publicidad se empleaba para legitimar ante el público las actividades de las grandes empresas de servicios. 'Su propósito no era tanto la venta de un producto o servicio, como informar y explicar, para calmar los temores que la gente podía tener sobre el crecimiento de un monopolio telefónico'. *Hower R, .M. 'The History of an Advertising Agency. N.W. Ayer & Son at Work, 1869-1949'. Harvard University Press, 1949.*" (Poitras, 1996, 236).

1.1.1 Héroes y heroínas

El héroe es un ser excepcional cuyas acciones sirven de ejemplo y por eso es uno de los motivos más repetidos de la historia del arte. Desde Gigamesh a los caballeros medievales, pasando por los jueces del Antiguo Testamento, los guerreros homéricos o los mártires cristianos, los héroes conmueven los corazones, el mismo efecto que persigue la publicidad. Como el negocio telefónico no tenía pasado en el que inspirarse inventó sus propios héroes.

Uno de los temas recurrentes en la publicidad de *AT&T* fue el mito fundacional, la historia de Alexander Graham Bell. En la sociedad norteamericana los grandes emprendedores podían llegar a entrar en el terreno de lo legendario, pero en una empresa de propiedad muy repartida como *AT&T,* lo más cercano a una leyenda era Bell que no cumplía con todos los requisitos deseables.

La disputa sobre la paternidad del teléfono y los pleitos sobre su patente fueron la principal amenaza para la *AT&T* recién nacida. Parece natural que el relato sobre la vida y hechos de Bell en torno a 1876 se revistiese con anécdotas y hechos casi prodigiosos, para subrayar la legitimidad de origen del monopolio.



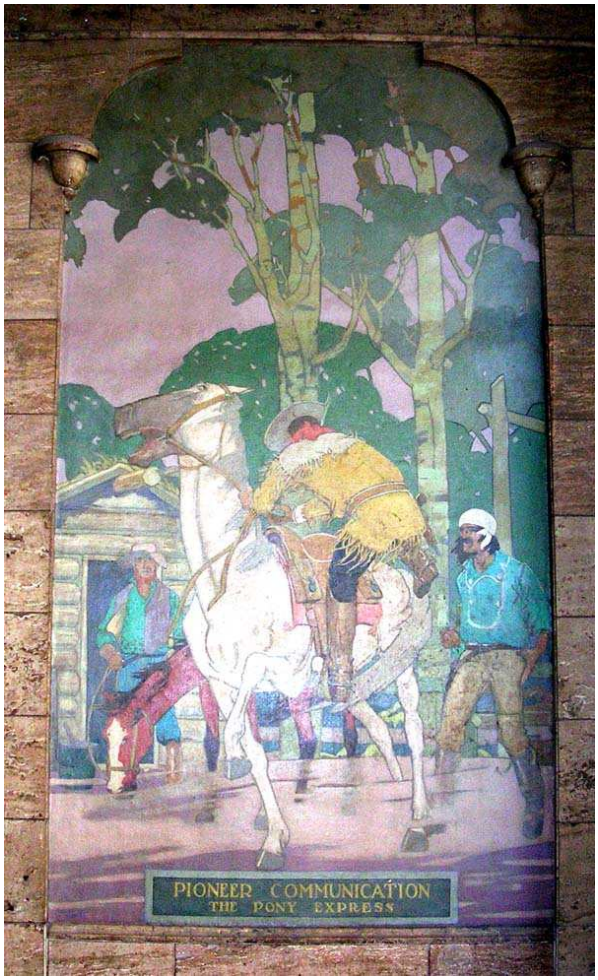


Figura 1.3: Dos de los frescos que decoran el edificio de la *Mountain States Telephone and Telegraph*, en Denver, uno de los más hermosos de los años veinte. En busca de imágenes de un pasado inexistente el muralista Alan Tupper True (1881-1955) recurrió a las señales de humo y al *Pony Express*[8], cuyos corrales ocupaban el solar sobre el que se levantó este edificio. *Fuente: Telecommunications Virtual Museum.*

8 La imagen del *Pony Express* fue también utilizada en un anuncio y en el pabellón de la *AT&T* en la feria universal de Nueva York de 1939.

Bell tenía a su favor la condición de inmigrante al que los Estados Unidos habían dado la oportunidad de triunfar tras haber superado grandes dificultades pero no era un personaje de un carisma equivalente a Thomas Edison su contemporáneo y rival. No tuvo una formación técnica sólida y su carrera como inventor fue muy irregular. Registró su patente con 29 años de edad y desde entonces no hizo contribuciones tecnológicas de relieve a la telefonía, aunque se interesó por otros campos del conocimiento.

Inventó un dictáfono y fue pionero de la aviación, actividad en la que no le sonrió la suerte. También se interesó por la medicina y la cirugía. En 1991, su tataranieto, Edwin S. Grosvenor[9], escribió para la revista interna de *AT&T*, *Focus*, esta anécdota que revela tanto su creatividad innata como su falta de práctica ingenieril:

"El 2 de julio de 1881, el popular nuevo presidente de los Estados Unidos, James Garfield, caminaba por la estación de Washington cuando un demente en busca de un empleo oficial [..] le disparó por la espalda. El presidente herido fue llevado a la Casa Blanca donde permaneció en estado crítico durante días mientras los médicos introducían los dedos sin lavar en su herida. Sabían que la bala se había alojado cerca de la espina dorsal pero no se arriesgaban a operar antes de encontrarla. Simon Newcomb, un destacado médico y amigo de Bell, telegrafió al inventor para preguntarle si podría convertir sus experimentos con bobinas en un dispositivo telefónico para localizar balas. En cuestión de días Bell tuvo el aparato preparado [..].

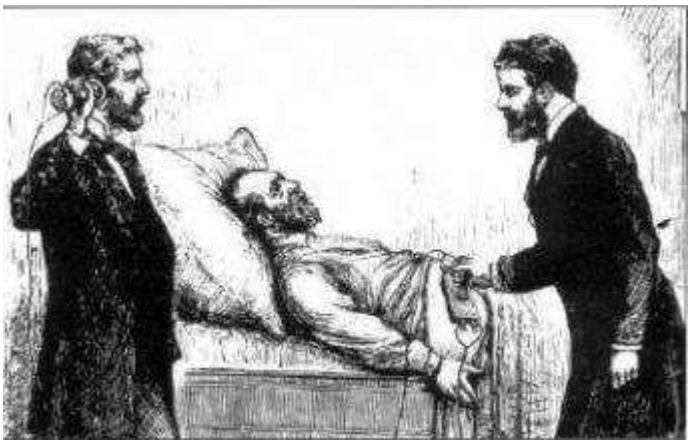


Figura 1.4: Ilustración de la época que representa a Bell junto al Presidente Garfield en su lecho de muerte. *Reproducido en Grosvenor, 1991.*

Contactó con la Casa Blanca y pidió que se trasladase al presidente a una cama sin somier metálico. La prensa, que seguía al detalle la evolución del presidente, esparció los rumores sobre el invento secreto de Bell.

Cuando el inventor llegó a la Casa Blanca una multitud expectante lo vitoreó. Pero cuando el detector de balas pasó sobre el cuerpo del presidente, todo lo que Bell pudo oír en el receptor fue un zumbido insistente. Pese a sus esfuerzos no funcionó y Bell se marchó amargamente disgustado. Los médicos, que habían sido muy escépticos, se lo contaron a los reporteros que denunciaron a Bell como un charlatán. Más tarde se descubrió que el colchón del presidente tenía muelles metálicos."

AT&T abundó en los aspectos más positivos de Alexander Graham Bell[10]. Publicando libros subvencionados[11], artículos en la prensa o, más adelante, rodando *biopics*, se repitió una versión de la historia de la invención del teléfono en la que se ensalzaban el carácter autodidacta y el tesón de Bell frente a las penurias económicas y el escepticismo de sus coetáneos.

9 Edwin S. Grosvenor era biznieto de Gilbert Grosvenor, al que Bell contrató para editar la revista de un pequeño grupo del que su suegro había sido el primer presidente: "*The National Geographic Society".* Este Gilbert Grosvenor se casó posteriormente con la hija de Bell. El inventor puso todo su empeño y su prestigio para convertir a la *National Geographic* en una gran institución.

10 "En realidad el fundador epónimo de 'American Bell' y el 'Bell System' no desempeñó ningún papel en la organización de *AT&T* y tenía una inquietante propensión a hacer declaraciones que si hubieran despertado la atención pública, lo que casi nunca hicieron, podrían haber hecho sonrojar a los directivos de *Bell*. Por ejemplo, en 1884 Bell declaró alegremente al reportero de un periódico de Nueva York que la compañías telefónicas deberían enterrar sus cables, pero que 'nunca lo harán, me temo, hasta que la ley les obligue a hacerlo.'" (John, 2005, p.7)

11 "*The History of the Telephone*", de Herbert Casson en 1910; "*Government Telephones*", de James Mayor en 1916 y "*The Telephone Idea*" de Arthur Pund en 1926.

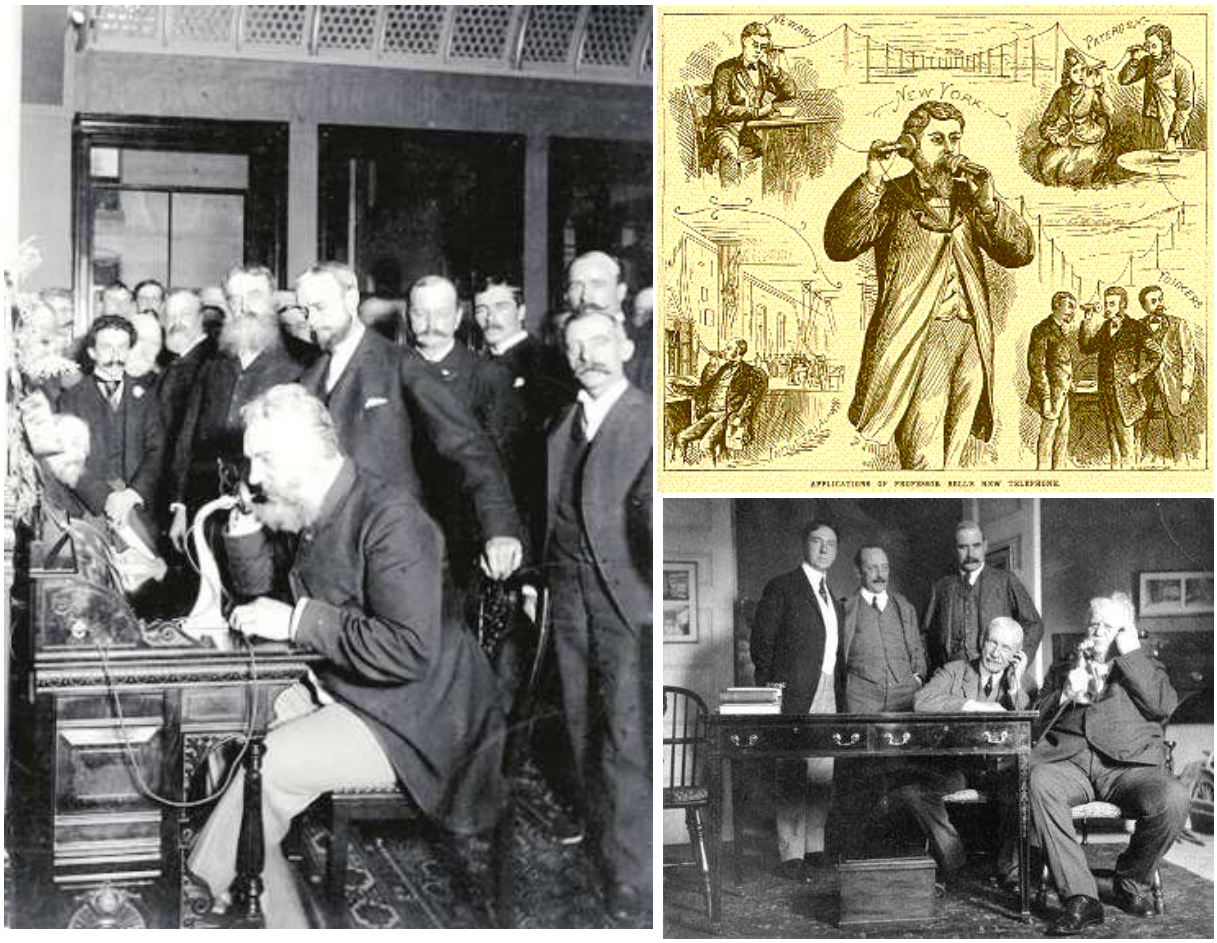


Figura 1.5: Izquierda, Alexander Graham Bell en 1882, inaugurando la línea Boston-Nueva York. *Fotografía de autor desconocido.* Arriba, a la derecha, ilustración de *Scientific American* de octubre de 1877. Alexander Graham Bell aparece durante una de sus primeras demostraciones públicas con un aspecto mucho más joven que el que explotaría más tarde *AT&T.*
Abajo, a la derecha, ceremonia inaugural de la línea transcontinental en 1915. En el *Millionaire's Club* de Jekyll Island (Georgia), posan de pie los arquitectos William Welles Bosworth[12] y Samuel Trowbridge[13] junto a J.P. Morgan Jr. Sentados, William Rockefeller[14] y un anciano Theodore Vail que sostiene el teléfono. *Fuente: AT&T.*

Bell fue reconocido y honrado por *AT&T* en todas las grandes ocasiones, como uno de los activos de imagen más valiosos de la compañía[15], un papel al que se prestó con gusto.

---

12 Sobre William Belles Bosworth véase la página 41.

13 Samuel Trowbridge (1862-1925). Socio del estudio *Trowbridge & Livingstone*. Entre sus obras más notables, la sede de la banca Morgan en *Wall Street*, el *Bankers Trust* o la ampliación de la Bolsa de Nueva York en 1923.

14 William Rockefeller (1841-1922), hermano del patriarca y representante de los intereses de la familia en el consejo de administración de *AT&T*.

15 "El uso de *AT&T* de pseudoeventos – trucos publicitarios montados para atraer un seguimiento masivo de la prensa – se remonta a los últimos años de la década de 1870, cuando Alexander Graham Bell mantuvo reuniones con llamadas telefónicas en directo para publicitar su invento. Ellsworth refinó la argucia publicitaria, en particular la 'ceremonia de la primera llamada'. En 1915 orquestó una ceremonia de primera llamada inaugurando la primera línea de larga distancia transcontinental entre Nueva York y San Francisco. Entre los participantes se incluían Bell en Nueva York, Thomas Watson en San Francisco, el presidente de los Estados Unidos Woodrow Wilson en Washington y el presidente de *AT&T* en el '*Millionaire's Club*' en Jekyll Island, Georgia. A lo largo de la línea, cientos de trabajadores del *Bell System* estaban preparados en carros, a lomos de caballo o en raquetas de nieve para hacer reparaciones inmediatas si hubiese sido necesario. Para asegurarse la mejor publicidad posible, Ellsworth contrató a escritores para poder contestar las preguntas que pudiesen formular los reporteros que cubrían la noticia". (Griese, 2001, p. 100-101). Esta estrategia fue imitada por los responsables de publicidad de *ITT* y trasplantada a España.

Bell ocupó el lugar más destacado del universo iconográfico de *AT&T*. Lo más llamativo es el uso de su retrato de anciano venerable. Los creativos de *N.W. Ayer & Son* no podían pasar por alto el hecho de que cuando inventó el teléfono era un veinteañero y que después su papel en el desarrollo de la tecnología y del negocio fue casi irrelevante. Esta elección tenía que obedecer a un propósito publicitario. La barba y cabellos canos, el aspecto afable y sereno son los de un patriarca. De manera consciente, pero evitando caer en la obviedad que habría podido considerarse blasfema, se buscaba la asociación de ideas entre "Bell creador del teléfono" y "Bell profeta". En un país de profunda cultura bíblica el mensaje funcionaba. Por motivos comerciales obvios, este icono no podía exportarse fuera del *Bell System*.

The Spirit of Service That Keeps on Growing

There is a heritage of service that is passed on from one generation of telephone people to another.

It had its beginning far back in 1875 when Alexander Graham Bell gave the world its first telephone. It has grown as the business has grown.

Many times each day and night this spirit of service is expressed in some friendly, helpful act for someone in need. The courtesy, loyalty and teamwork that telephone people put in their daily jobs are a part of it. Out of it have come the courage and inspiration that have surmounted fire and storm.

We, the telephone people of today, are vested with the duty of carrying on this trust.

We will make mistakes, for it is human to err. But in the long run, how we do our individual job and how we bear our individual responsibility, will determine how we fulfill our trust.

For our business is above all a business of people . . . of men and women who live and work and serve in countless communities throughout the land.

BELL TELEPHONE SYSTEM

Figura 1.6: Arriba, litografía de una acción de *AT&T* de 1959. A la izquierda, en uno de los anuncios más famosos de *AT&T*, Bell aparece con tintes teofánicos con su invento en las manos, como un Moisés que baja del Sinaí con las tablas de la ley. Sobre estas líneas, *Moisés*, acuarela de James Tissot (1836-1902), ilustrador de temas bíblicos

THE SPIRIT OF SERVICE

THE value of a nation-wide telephone service, under one unified system, is reflected in the day-by-day efficiency of your own telephone. It is given dramatic emphasis by an emergency.

Several years ago, the worst sleet storm in telephone history swept north from Texas almost to the Great Lakes and ravaged a section 150 miles wide. Thousands of telephone poles were broken. Thousands of miles of telephone wire were snapped by the weight of clinging sleet.

To restore the service quickly was beyond the power of the local telephone companies. Instead, the full resources of the Bell System were thrown into the breach. From the Southwest, from New York, Pennsylvania, Ohio and the Northwest, repair trucks started rolling into the stricken areas. Unaffected sections lent men to their sore-pressed neighbors.

Even while this was under way, the warehouses of the Western Electric Company started shipments of tools, wire, poles, cross-arms and other needed equipment. It was only because of standardized material and standardized methods that the emergency was met and service quickly restored.

Telephone service as you know it today would be impossible without the nation-wide, unified Bell System.

BELL TELEPHONE SYSTEM

Figura 1.7: *The Spirit of Service*, 1913, Frank T. Merritt. Anuncio y acuarela original.

Bell era la figura paterna adecuada, pero no bastaba para infundir calor humano a *AT&T*. Sus publicistas dieron en 1913 con el personaje que necesitaban. La compañía encargó al ilustrador Frank T. Merritt una obra para honrar el esfuerzo de sus empleados en un lugar destacado de la sede que se construía en Nueva York. Merritt se basó en un suceso real. En 1888 una fuerte tormenta de nieve asoló la costa este de Estados Unidos. Un técnico de mantenimiento de *AT&T,* llamado Angus McDonald, trabajó en soledad a la intemperie durante 28 horas para mantener en funcionamiento la línea Nueva York-Boston.

La composición de Merritt es un paisaje azotado por la ventisca, en la tradición romántica de la fuerza desatada de los elementos. Apenas se puede distinguir el horizonte, pero en medio de la nevada furiosa, McDonald se mantiene erguido como los postes de la línea telefónica de la que es responsable. Es un personaje anónimo en el que podían reconocerse no solo los empleados de *AT&T* sino todos los *blue collars* expuestos a los rigores del invierno. La fuerza de esta composición nace de un valor tan estimado como el cumplimiento del deber laboral. La reproducción de esta acuarela alumbró el prototipo heroico masculino, el *lineman*[16]. Los clientes, al ver a un empleado de la compañía subido a un poste desafiando la fuerza de la gravedad o trabajando bajo la lluvia, podían sentirse satisfechos porque su capacidad de sacrificio estaba puesta al servicio de la comunidad.

16 *Lineman* era un apelativo genérico y popular para referirse a todos los técnicos de la compañía. En su terminología propia, *AT&T* distinguía distintas categorías (por ejemplo, McDonald era un *toll patrol*). No existe una traducción adecuada al español, lo más parecido es "técnico", con el que el público se refería a cualquier trabajador de campo de *Telefónica*.

Figura 1.8: Izquierda, "Lealtad al Servicio Público", la continuación de la historia de McDonald. El héroe vuelve con su familia después de un día de duro trabajo invernal. Derecha, operario encaramado a un poste, con estética de cómic. *Reproducidos en Marchand, 1998.*

Telefónica empleó el arquetipo del *lineman* en sus distintas variantes, lo mismo que la competencia directa de *AT&T* (figura 1.9). El éxito de este estereotipo contemporáneo traspasó incluso las fronteras de la ideología pero en los últimos años del siglo XX ha perecido víctima del progreso. En un mundo dominado por la telefonía móvil y en el que todo es virtual, la publicidad jubiló al audaz operario. Los *linemen* siguen existiendo y desarrollan un trabajo similar al de sus antecesores pero han sido expulsados del paraíso iconográfico.

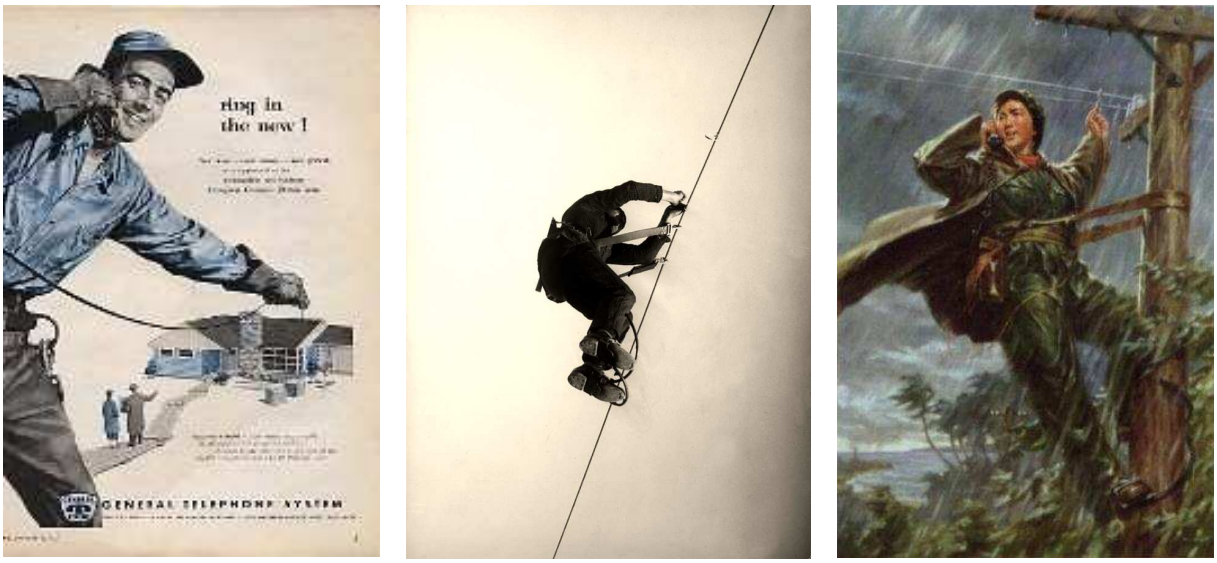


Figura 1.9: A la izquierda, anuncio de *General Telephone & Electronics*, 1957. *GTE* era la segunda empresa telefónica de Estados Unidos y la más dura competencia de *AT&T*. Sin embargo, no dudó en utilizar al *lineman*. En el centro, una fotografía de Alfonso, de 1925. El operario de *Telefónica*, realiza su trabajo con el valor de un funambulista. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*
A la derecha, adaptación de la muy capitalista leyenda de Angus McDonald al imaginario maoísta en un póster de 1970, que reproduce un óleo de Chia Chun. La protagonista es Hay Yen, una soldado del Ejército Popular Chino. *Fuente: Library of Congress.*

Figura 1.10: Portada de la revista *Telephone Review*, editada por el *Bell System*. Un caballeroso *lineman* ayuda a una joven esquiadora en apuros. Variación romántica del "*Spirit of Service*".

Weavers of Speech

Upon the magic looms of the Bell System, tens of millions of telephone messages are daily woven into a marvelous fabric, representing the countless activities of a busy people.

Day and night, invisible hands shift the shuttles to and fro, weaving the thoughts of men and women into a pattern which, if it could be seen as a tapestry, would tell a dramatic story of our business and social life.

In its warp and woof would mingle success and failure, triumph and tragedy, joy and sorrow, sentiment and shop-talk, heart emotions and million-dollar deals.

The weavers are the 70,000 Bell operators. Out of sight of the subscribers, these weavers of speech sit silently at the switchboards, swiftly and skillfully interlacing the cords which guide the human voice over the country in all directions.

Whether a man wants his neighbor in town, or some one in a far-away state; whether the calls come one or ten a minute, the work of the operators is ever the same—making direct, instant communication everywhere possible.

This is Bell Service. Not only is it necessary to provide the facilities for the weaving of speech, but these facilities must be vitalized with the skill and intelligence which, in the Bell System, have made Universal Service the privilege of the millions.

AMERICAN TELEPHONE AND TELEGRAPH COMPANY
AND ASSOCIATED COMPANIES

One Policy *One System* *Universal Service*

Figura 1.11: *Weavers of Speech*, 1915, T. D. Skidmore. Acuarela original, primer anuncio en el que apareció y uso como sello en una acción de la *New York Telephone Company*.

Tras el éxito del *lineman* hubo que buscar su contrapunto femenino. Las operadoras eran el punto de contacto cotidiano del público y contaban con su aprecio. *AT&T* se preocupaba de proporcionar una formación intensiva a estas empleadas porque sabía que la imagen de la empresa dependía en gran medida de su trato amable y eficaz. La *telephone girl* reunía unas características muy valiosas para los publicistas: era joven, educada y amable y siempre parecía estar sonriente. En 1915 T. D. Skidmore creó una de las imágenes más exitosas de la historia de la publicidad, "*Weavers of Speech.*"[17]

Una hermosa operadora teje la red telefónica que pone en contacto las ciudades, fábricas y granjas de Estados Unidos. La atmósfera es irreal, de ensoñación, como corresponde a una fábula. Está muy alejada del dramatismo de la pintura de Merritt. La metáfora de la tejedora moderna tiene un vínculo importante con el pasado. Se trata de una labor doméstica, típicamente femenina, de la sociedad preindustrial. La operadora, modelo de mujer trabajadora de principios del siglo XX, aporta a la nueva tecnología la misma delicadeza, habilidad y paciencia que su abuela empleaba en el hogar. Esta concepción conservadora era un reflejo de la situación laboral subalterna de las empleadas de las compañías telefónicas. Con su publicación en anuncios, la pintura produjo el efecto que buscaba el departamento de publicidad de *AT&T*, los clientes interiorizaron la representación idealizada.

17 El texto del anuncio empleaba también el registro poético: "Día y noche manos invisibles mueven las lanzaderas que van y vienen, tejiendo los pensamientos de hombres y mujeres en un esquema que, si pudiese verse como un tapiz, contaría la historia de nuestra vida social y comercial. En su vaivén mezclaría éxito y fracaso, triunfo y tragedia, alegría y pena, sentimiento y negocios, emociones del corazón y tratos de millones de dólares. Las tejedoras son las 70.000 operadoras de *Bell*. Apartadas de la vista de los abonados, estas tejedoras del habla se sientan en silencio ante el conmutador, entrelazando de forma rápida y habilidosa los cables que transportan la voz humana por todo el país en todas direcciones."

La mujer ocupada en tareas hogareñas es un modelo muy frecuente en el arte clásico. Apareció a mediados del siglo V a. de C. en Grecia y pasó después al mundo romano[18]. La figura de perfil sentada en una silla, el hieratismo de la protagonista e incluso el peinado recuerdan las figuras femeninas de la pintura de vasijas griega clásica. La tejedora más famosa de la civilización occidental es el modelo remoto de T.D. Skidmore. Veinticuatro siglos antes, un pintor anónimo, representó en un vaso de cerámica ática roja a Penélope, junto a su hijo. La composición formal guarda gran semejanza con la de la operadora.

La estela funeraria de Hegeso, de autor anónimo, es la cumbre de este género. La joven difunta está escogiendo las joyas del cofrecillo que sostiene su esclava. No es casual la elección de Skidmore. Las vasijas o lecitos pueden dejar lugar a la duda, pero la estela no, es una representación con carácter de homenaje.

Figura 1.12: Mujer con perfume. Fresco romano, *circa* 20 d. de C.

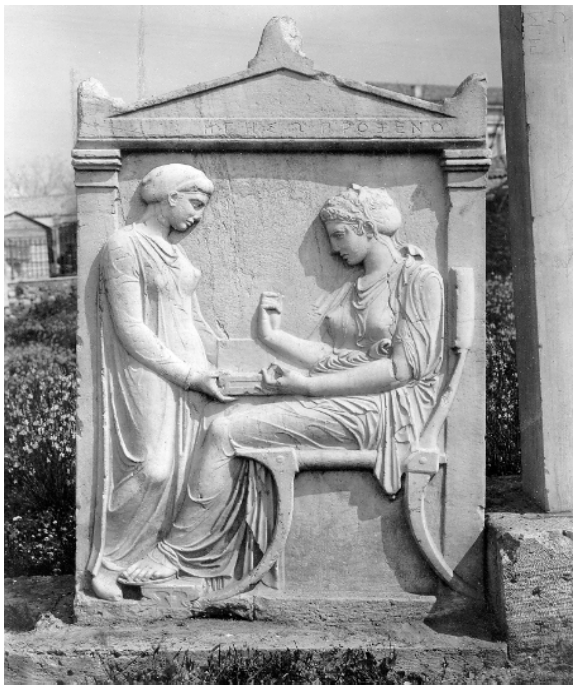


Figura 1.13: Estela de Hegeso, *circa* 410 a. de C.

Figura 1.14: Penélope y Telémaco, *pintor de Penélope*, *circa* 430 a. de C., Museo Cívico de Chiusi. Pintura en vasija ática roja y recreación artística de su aspecto original,

18 (Janson, 1995, p. 212-214)

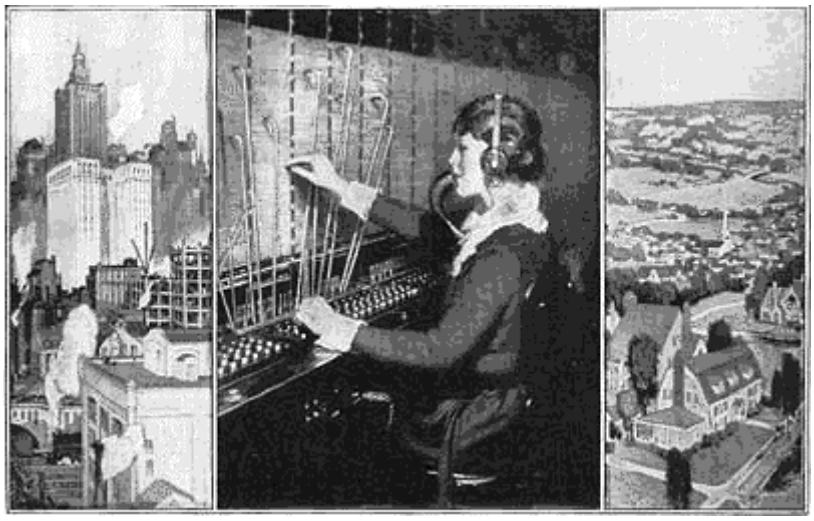


Figura 1.15: "*At your service*" otro anuncio de *AT&T&* de 1925. Una composición muy parecida a "*Weavers of Speech*".

AT&T explotó la imagen de la operadora risueña y servicial en numerosas ocasiones. Estas mujeres cumplían una labor muy apreciada y destacaban por su cuidada dicción[19]. Antes de la automatización completa de la red y de que existieran los números de emergencia como el 911 americano o el 112 europeo, las operadoras atendían las peticiones de socorro en primera instancia. Cuando la persona que llamaba se encontraba en una situación apurada o no podía apenas articular palabra, estas mujeres tenían que actuar con celeridad para determinar que tipo de ayuda enviar y a que dirección. Otras veces ayudaban a resolver contratiempos menores.

Los anuncios aprovecharon esta función mezclando drama y anécdota. Uno de los más efectistas es de 1965. Carol Pagano era una niña el día que su madre, gravemente indispuesta, no tenía a nadie a quien acudir. La operadora que atendió la llamada salvó su vida: "*Because an operator saved her mother, Carol grew up to be an operator too!*". El anuncio muestra a Carol tal como era entonces y ya convertida en una de las *telephone girls* del *Bell System* (fig. 1.16).

Un aspecto que conviene resaltar es que el número de operadoras y su importancia para el funcionamiento de la empresa se fue reduciendo con los años. Después de la Segunda Guerra Mundial, la automatización hizo desaparecer de forma progresiva la conmutación manual y para finales de los años sesenta las operadoras habían quedado limitadas a la atención al público y a las llamadas internacionales. Esta importante transformación del negocio no fue acompañada por un cambio equivalente en la publicidad. La fuerza simbólica de la operadora era tal que no importaba que su trabajo estuviese en vías de extinción.

El estilo de representación se transformó desde el inicial muy idealizado e impersonal hacia otros más realistas. Lo que permaneció fue una gran preocupación por la estética. Si se comparan las imágenes de los anuncios con las tomadas a las operadoras durante su actividad es notable la intención artística de los fotógrafos que trabajaron para la casa. Las empleadas de los anuncios de *AT&T* muestran siempre una sonrisa. La realidad distaba bastante de estas representaciones beatíficas, el estrés acompañaba a estas trabajadoras, siempre bajo la atenta vigilancia de la supervisora y presionadas para reducir el tiempo de establecimiento de las llamadas.

Bell, el *lineman* y la operadora formaron la triada icónica de la empresa hasta que ésta hubo de dividirse por decisión judicial el 1 de enero de 1984 (véase el apartado 6.1.1).

19 En ocasiones afectada, porque vocalizaban de forma exagerada para facilitar la comprensión en el caso de que la línea del abonado fuese ruidosa.

Figura 1.16: Carol Pagano, 1965.

Figura 1.17: Central inglesa de *Bury St. Edmunds*, 1965. Imagen no idealizada de una sala de operadoras. *Fuente: The Unseen Archive.*

Figura 1.18: *Time for Courtesy*, 1952. Elegante retrato de perfil al modo del Renacimiento italiano.

Figura 1.19: *Close by…*, 1964. Esta es una de las fotografías más hermosas de toda la colección de *AT&T*, una exquisita mezcla de madurez y dulzura.

Figura 1.20: Arriba, alegoría de la comunicación telefónica de principios del siglo XX en una central de Praga (Rep. Checa), que utiliza la figura femenina. Abajo, una cliente y una estilizada operadora *Art Déco* en la central de Newark (Nueva Jersey), obra del escultor Edward McCartan, 1927. *Fotografías: Colin Rose.*

Figura 1.21: Reutilización de los tipos femenino y masculino de *AT&T* durante la Primera Guerra Mundial. A la izquierda, en el anuncio de 1917, la operadora aparece en el vértice de la composición gráfica, como clave del sistema que sostiene las comunicaciones estratégicas. En 1918, con el cuerpo expedicionario en territorio europeo, el *lineman* se juega la vida[20] para reparar una línea telefónica en el campo de batalla. Hasta la nieve sirve para recordar la poderosa imagen del "*Spirit of Service*".

Figura 1.22: Cartel de propaganda del *Deutsche Reichspost*, 1943.

Figura 1.23: Operadora al servicio de la *Royal Canadian Air Force*. *Fuente: Museo Canadiense de la Ciencia y la Tecnología*

Figura 1.24: Operadora de la italiana *STET*, 1941. Por una ley de 1939 se consideraba un empleo femenino exclusivo por naturaleza

20 En su famosa arenga del 5 de junio de 1944, Patton dijo: "*One of the bravest men that I ever saw was a fellow on top of a telegraph pole in the midst of a furious fire fight in Tunisia. I stopped and asked what the hell he was doing up there at a time like that. He answered, "Fixing the wire, Sir". I asked, "Isn't that a little unhealthy right about now?" He answered, "Yes Sir, but the Goddamned wire has to be fixed". I asked, "Don't those planes strafing the road bother you?" And he answered, "No, Sir, but you sure as hell do!."*

La propaganda de guerra es un campo de estudio inagotable. Las comunicaciones recibieron una atención especial a partir de la Primera Guerra Mundial y *AT&T* no dejó pasar la oportunidad de asociar sus modelos de reciente creación al esfuerzo bélico. Es interesante ver como los arquetipos que se habían ideado con una finalidad comercial se aprovecharon en tiempo de guerra. El *lineman* no daba demasiado juego en este aspecto porque si algo abunda para los propagandistas es la heroicidad viril. Las operadoras, por el contrario, desempeñaban una labor muy importante para la victoria y servían como réplica femenina a los militares.

Antes de la I Guerra Mundial, el servicio telefónico en Europa estaba mucho menos extendido y la publicidad era limitada, pero en el siguiente conflicto armado global la propaganda recurrió a la imagen de las operadoras sin distinción de bando o ideología.

Los modelos básicos se modificaron en tiempo de paz para adaptarse a las nuevas condiciones sociales y del negocio, sirviendo siempre a la finalidad publicitaria para la que habían nacido.

En este anuncio de 1951, el *lineman* ha bajado del poste y la operadora se ha puesto en pie. Junto a un pulcro *white collar* y a una no menos atildada administrativa parecen estar a punto de interpretar un número de comedia musical de Broadway. La razón del momentáneo abandono de sus quehaceres heroicos es aparecer como parte de los 200.000 empleados-accionistas de *AT&T*. La principal fuente de financiación de esta enorme empresa eran los pequeños ahorradores y éste era un mensaje para ellos, la mejor garantía de solvencia es que los trabajadores sean también propietarios.

En los años setenta, la gran nevada de 1888 era un pasado remoto y desconocido para los clientes. Graham Bell había fallecido en 1922 y el trabajo de las operadoras estaba en franco declive. Sin embargo, sus imágenes habían cobrado vida y significado propios y eran reconocidas por cualquier ciudadano americano medio. Se seguían empleando en la decoración de edificios y como motivos “heráldicos” en emisiones de acciones.

Figura 1.25: Litografía de una acción de *NYNEX*, 1989. *NYNEX* (en la actualidad, *Verizon*) es el nombre de la empresa que antes de 1984 formaba parte del *Bell System* como *New York Telephone Company*. Esta es una original reedición del viejo motivo *“Weavers of Speech”*. En esta ocasión, no es ya una operadora sino una figura femenina con atuendo de inspiración clásica la que personifica la compañía. Con sus brazos abiertos sostiene los hilos que unen campo y ciudad, como en la pintura de Skidmore. *Fuente: scripophily.net*

Figura 1.26: Mural en una central de Ely, Nevada, 1976. *Aggiornamento* del anuncio de los años veinte, con los mismo protagonistas y un satélite que aporta el toque de modernidad. *Fotografía de autor desconocido.*

AT&T utilizó en esa época sus estereotipos para mostrar el cambio de los papeles tradicionales en el universo laboral de la compañías de telecomunicaciones. Después de muchas décadas los varones volvían a trabajar como operadores y las mujeres ocupaban puestos hasta entonces masculinos en exclusiva.

Esta circunstancia no era casual, en 1973 *AT&T* había firmado un acuerdo con el Gobierno para promover con el ejemplo el empleo femenino y la incorporación de miembros de minorías a todo tipo de puestos. Los cambios se recibieron al principio con cierta reticencia en el interior de la compañía pero pronto se asumieron.

Dos años antes de la firma de ese acuerdo, *GTE* se había adelantado a su competencia logrando un importante éxito publicitario al contratar a su primera *linewoman*. La noticia tuvo gran impacto en la prensa. La imagen de una joven muy atractiva en un oficio tan masculino amenazaba al viejo héroe icónico nacido de los pinceles de Merritt.

Figura 1.27: Esta fotografía de Sharon Roswell, la primera *linewoman* de *GTE* en 1971, despertó la curiosidad de todo el país. Fue invitada a diversos programas de televisión y llegó a tener un club de admiradores. *Fuente: www.privateline.com*

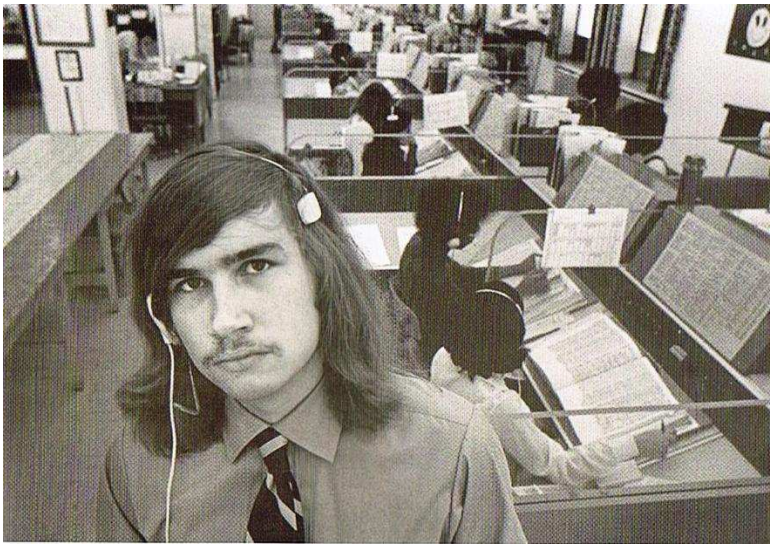


Figura 1.28: Arriba, operador de *Ohio Bell* en 1972 y la primera técnico de planta interior de la misma compañía. *(Caughlin, 1999, p. 139 y 141).* Abajo, dos anuncios de *AT&T* de 1972, para mostrar que los puestos de responsabilidad estaban abiertos a grupos históricamente excluidos.

AT&T reaccionó utilizando la imagen de empleados con nombre y apellidos. Los iconos impersonales habían dejado de funcionar, era preciso trasmitir mayor sensación de proximidad. El peligro de ser un gigante sin alma perseguía a la empresa desde principios del siglo XX, pese a que popularmente se la conocía como la "*Ol' Ma Bell*".

Figura 1.29: Versión española de los modelos americanos. A la izquierda, fotografía de una operadora en la memoria de accionistas de 1969 y dos operarios trabajando en un poste que aparecen en la memoria de 1965. Son dos ejemplos de adaptación directa. A la derecha, una aplicación creativa a las circunstancias bélicas, el *lineman* miliciano en un cartel de la Organización Telefónica Obrera (UGT) de 1937, del dibujante Moro. *Centro Documental de la Memoria Histórica.*

Figura 1.30: . Adaptación a los nuevos tiempos, dos imágenes de la memoria de 1980, una empleada del departamento comercial y una de las primeras *linewomen* españolas, El símbolo masculino por excelencia en el negocio telefónico es ahora una mujer. Conviene reparar en detalles como el cabello suelto, el auricular y el micro y la manipulación minuciosa de los hilos del cajetín. Es la heroína que se ha liberado de las ataduras que la mantenían atada a su papel tradicional y ha ocupado el puesto del héroe, pero sin perder por ello su feminidad. Ignoramos si el fotógrafo lo buscó de forma consciente, pero logró una síntesis muy original de ambos arquetipos.

Telefónica utilizó los prototipos americanos desde sus primeros años de actividad y los mantuvo durante décadas, con mínimas variaciones. Al igual que *AT&T* fue actualizando su uso para comunicar al público la disposición a incorporar mujeres en puestos distintos al de operadora.

Figura 1.31: Motivos telefónicos utilizados como decoración escultórica. Arriba, puerta de acceso de la central de *Marble Hill,* Nueva York, de principios del siglo XX, con dos operadoras en bajorrelieve representadas con ropajes clásicos. *Fotografía: A. Kilpinski.* Abajo, dos expresivos rostros de mujer y hombre, que mantienen una conversación en la puerta de central de Moscú, construida hacia 1903 (véase la figura 3.145). *Fotografías de autor desconocido.*

1.1.2 Alegorías celestiales

Las instituciones más valoradas por los norteamericanos del siglo XIX eran las iglesias cristianas[21] y las empresas aspiraban a tener una aceptación social equiparable. Ya se ha explicado como *AT&T* representó a Bell como un patriarca y fue la Biblia la que proporcionó otra fuente de legitimación icónica. Hoy, la comunicación instantánea a distancia es tan natural que resulta complicado imaginar el impacto emotivo que causó el teléfono.

> "En los primeros años los hombres de la telefonía tenían que dar a conocer el teléfono y demostrar su utilidad cara a cara. El ejecutivo de Chicago Angus Hubbard recordaba: 'En primer lugar, teníamos que ir a una ciudad o pueblo y contar a los habitantes, qué era el teléfono'. Esto incluía convencer a los que no hablaban inglés de que el aparato 'hablaba' sus idiomas. El asombro duró años, en especial en las comunidades más remotas. Cuando *PT&T* instaló una centralita en 1897 en Lodi, California, la gente acudió a la farmacia desde muchas millas de distancia para probar. Uno de ellos escribió en una carta:
>
> 'Ahora puedo decir con toda certeza que he hablado por un teléfono. Fue una experiencia interesante y me hizo darme cuenta con más fuerza que nunca de que vivimos una época maravillosa. Aunque había visto antes un teléfono nunca lo había probado antes de esta mañana. Pude oír la voz con toda claridad aunque el que hablaba estaba a mucha distancia de mi. Era como una voz de otro mundo. Yo estaba hablando aquí con una persona muy alejada a la que podía escuchar como si estuviese a mi lado pero a la que no podía ver.'"[22]

Esta cualidad milagrosa del nuevo invento no podía escapar del interés de los publicistas. La asociación de ideas era muy fuerte para el público estadounidense, el teléfono hablaba como la voz de Yahvé en el Antiguo Testamento.

Figura 1.32: Ángeles sobre dos puertas de la sede de *ITT* en Nueva York. *Fotografía: Juan Carlos Viana.*

21 (Marchand, 1998, p. 39)

22 (Fischer, 1994, p. 61). En su testimonio muy cercano a la invención del teléfono, Prescott destacaba como característica más asombrosa la posibilidad de reconocer al interlocutor por la fidelidad con las que se transmite la señal. "La respiración de un hombre puede distinguirse a la perfección a 149 millas de distancia". (Prescott, 1884, p. 86)

Figura 1.33: Mosaico sobre la puerta principal de acceso a la sede de la antigua *ITT* en Nueva York en 2008. *Fotografía de Molly Eyres*

Los ángeles aparecen desde el Génesis hasta el Apocalipsis[23] y San Gabriel, como mensajero divino por excelencia, fue el modelo preferido por *International Telephone and Telegraph* (*ITT*)[24]. La estrategia empresarial de *ITT* estuvo muy ligada a la personalidad de su primer presidente, Sosthenes Behn, que conocía la importancia del lujo como tarjeta de presentación ante las oligarquías financieras y políticas de los países en los que operaban sus empresas.

En las oficinas centrales de Nueva York (Louis S. Weeks, 1929), aparecen ángeles en lugares destacados. Hay dos parejas de *putti Art Déco* en las puertas que flanquean el acceso por la *Broad Street*. La obra más sobresaliente del *kitsch* iconográfico de la telefonía decora la entrada principal. El ángel del mosaico pseudobizantino representa el sueño de Behn de construir una red de escala planetaria y era el emblema del grupo (fig. 4.18). Entre sus brazos abiertos salta un arco eléctrico que hace posible el milagro de la comunicación a distancia. La simbología religiosa es evidente: la Luna y el Sol, la divinidad en la cúspide, el halo del ángel, el círculo al modo de mandorla que lo rodea... El mosaico cumplía la misión para la que había sido colocado en ese lugar: *épater le bourgeois*.

23 El ángel alado y de aspecto femenino es una creación de finales del siglo IV, sin relación con los relatos bíblicos y basado en la representación de la diosa Niké. Según Tertuliano (160-240), las alas son símbolo de su naturaleza celestial y de la velocidad a la que pueden moverse para transmitir los mensajes divinos. Un estudio pormenorizado de su evolución iconográfica en (Martin, 2001).

24 Sobre la historia de *ITT*, véase pág. 262 y siguientes.

Figura 1.34: Techo del *lobby* del edificio *Barclay-Vesey*[25]. La decoración basada en símbolos de circuitería eléctrica, aparece también en los murales de Denver (fig. 3.110). *Fuente: National Trust for Historic Preservation*.

El derroche de lujo y color no fue exclusivo de *ITT*. Cinco años antes, se completó el *lobby* del edificio de la *New York Telephone Company* (Ralph Thomas Walker, 1923-1926, pág. 129 y siguientes), con una compleja silva de motivos[26] artísticos. Este vestíbulo, muy dañado el 11 de septiembre de 2001 como todo el edificio, fue restaurado en fechas recientes. El foco de la alegoría principal es el Sol, en medio del cual se sitúa un teléfono. La cenefa decorativa está compuesta por símbolos de circuitería eléctrica (lámparas, relés, etc.). En los extremos, dos ángeles sostienen sendas lámparas de bronce que no se aprecian en esta fotografía. Hay una diferencia importante con el ángel bizantino. Aquí la decoración está pensada sólo en función de la arquitectura a la que sirve. No hay un sentido religioso como en el mosaico de *ITT*, los ángeles podrían sustituirse por figuras como las que aparecen en otros partes del *lobby* (indígenas, animales, plantas, etc.).

La *New York Telephone Company* era una de las empresas del *Bell System*, como *Western Electric*, la compañía que fabricaba todos los equipos para las distintas redes de *AT&T*. Para esta empresa, Evelyn Beatrice Longman (1874-1954) diseñó el "Genio de la Electricidad" o "*Golden Boy*". H. M. Boettinger explica así el nacimiento de este personaje:

25 "El vestíbulo de veintidós pies de altura estaba dominado por diez frescos pintados en el techo por Mack, Jenney & Tyler que ilustraban métodos de comunicación empleados a lo largo de la historia". (Arms Bzdak, 1995, p. 78)

26 La decoración del edificio *Barclay-Vesey* se describe en la página 130.

"Rebautizado como '*The Spirit of Communications'* por las operadoras *Bell* locales, lo diseñó Evelyn Beatrice Longman. La estatua se montó en 1916 encima de la oficina principal de *AT&T*, en el 195 de Broadway en Nueva York. Pesa algo más de 16 toneladas, tiene 24 pies de altura, las alas se extienden a nueve pies del cuerpo y se encuentra a 434 pies de la calle.

Se convirtió en la portada habitual de las guías del *Bell System* a partir de los años 30. La señorita Longman quería que 'El Genio' simbolizase la velocidad de Mercurio, el sentido misterioso de todas las cosas 'eléctricas' de la época y el heraldo moderno, el teléfono. Theodore N. Vail y el célebre escultor americano Daniel Chester French escogieron el diseño final."

Figura 1.35: *The Golden Boy* cuando aun coronaba el edificio de la antigua sede de *AT&T* en Broadway. *Fotografía de autor desconocido*

Este genio[27] y la idealización de Bell son las dos imágenes de la compañía que más cerca están del uso directo de la religión como elemento publicitario. *AT&T* debía cuidar mucho ese aspecto porque su vocación era llegar a toda la población de Estados Unidos y tenía que evitar indisponerse con los no cristianos o los grupos evangélicos más iconoclastas. *ITT*, por el contrario, no tenía ese problema. Behn era un católico ferviente y la decoración de sus oficinas no buscaba tanto efectos publicitarios como la demostración de su poderío económico.

Se utilizaron ángeles en la decoración de otros edificios, como motivos aislados o dentro de conjuntos más complejos. Uno de los más hermosos es el bajorrelieve que guarda la entrada del edificio de la *New England Telephone Company* en Boston. Es de la misma época que el mosaico de *ITT* y emplea también los recursos icónicos de aquél: el genio alado, el globo terráqueo, los rayos como representación de la comunicación eléctrica... El estilo es muy diferente, más parecido al de los *putti* de las entradas auxiliares de *Broad Street* que al del afectado mosaico.

Hay algún curioso ejemplo de hibridación de motivos. En un mural de 1970, pintado en la fachada de una central de Orlando (Florida), el genio de la electricidad se representa al modo de un *lineman.*

Figura 1.36: Izquierda, *South New England Telephone*, Boston. Derecha, *"The Wave of Communication"*, Orlando (Florida). *Fotografías de autor desconocido.*

27 El periplo de esta escultura por las distintas sedes históricas que ha tenido *AT&T* se describe en la página 549.

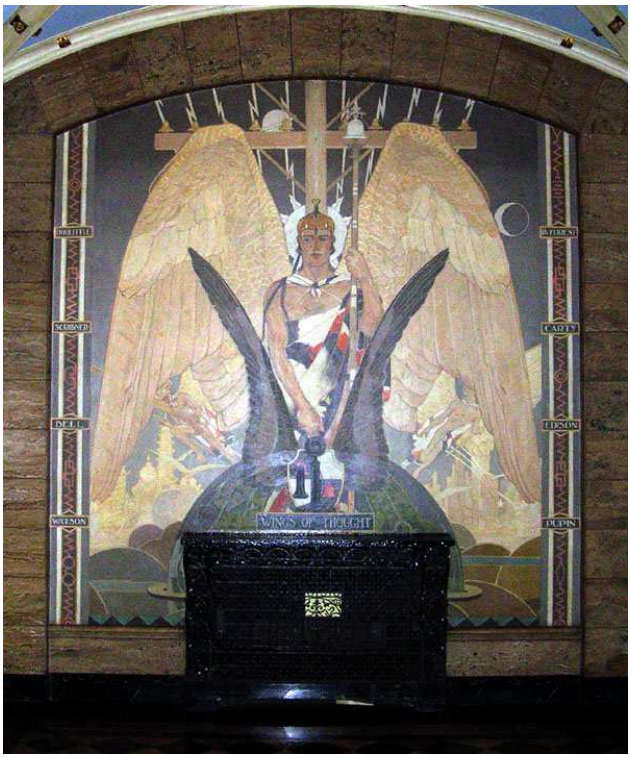


Figura 1.37: A la izquierda, bajorrelieve en bronce en la central *József* (fig. 3.147), Budapest (Hungría), conmemorativo de medio siglo del teléfono en el país, 1931, Szilárd Sződy. *Fotografía: Mihály Horváth. Fuente: Wikimedia Commons.* A la derecha, *Wings Of Thought* en Denver, 1929, Alan Tupper True. *Fuente: Telecommunications Virtual Museum.*

Niké, diosa de la Victoria que podía desplazarse a gran velocidad gracias a sus alas y era portadora de la buena suerte, fue otra fuente de inspiración clásica. En la serie de pinturas murales de Denver aparece bajo el título "*The Wings of Thought*", como una deidad influida por la estética de ciencia ficción de entreguerras. Dos genios masculinos alados se sitúan en segundo plano.

En 1931, Szilárd Sződy (1878-1939) creó una placa conmemorativa del cincuentenario del teléfono en Hungría. En la parte inferior derecha aparecen los hermanos Puskás, pioneros de la tecnología. La telefonía toma forma de Niké, con un desnudo clásico que con una mano sostiene el auricular mientras con la otra envía la electricidad por el tendido de cables.

En España hay un ejemplar muy parecido en un diploma del ilustrador Moratalla para la *CTNE*. Con rostro de pintura de Julio Romero de Torres, comparte con sus coetáneas el dominio del rayo y el hieratismo que las caracteriza como divinas.

Figura 1.38: Ilustración de Moratalla en un diploma de la *CTNE* de 1927. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

1.2 El valor icónico de la arquitectura

En la cita inicial de este capítulo, el arquitecto Ignacio de Cárdenas afirmaba que un edificio de la *CTNE* debía ser, como ella, "popular, suntuoso, útil y bello". Resumía en esos cuatro adjetivos el programa arquitectónico de *AT&T*[28] que la *International Telephone and Telegraph* adoptó y llevó consigo a los países en los que fue creando filiales. Es importante saber por qué se buscó la monumentalidad en unas construcciones de naturaleza industrial. No es una casualidad ni una idea original de *Telefónica* y no puede obedecer a una tradición inexistente en un servicio subdesarrollado antes de 1924 en España. Tampoco hay antecedentes en Europa, como se explicará más adelante.

En opinión de David Handlin, fueron los propietarios de la industria textil los primeros en darse cuenta del efecto de la imagen en la percepción social de su negocio[29]. Durante el primer tercio del siglo XIX, sus talleres eran las únicas construcciones industriales de cierta envergadura que existían en Estados Unidos. Estas factorías se construyeron de acuerdo a las necesidades de la hilatura, como una buena iluminación natural, espacio amplio para la maquinaria y resistencia al fuego. La fachada de ladrillo y su mayor tamaño los diferenciaban de las granjas y viviendas rurales con las que compartían el paisaje.

Debido a la desconfianza que despertaba la industria, los empresarios se encargaron de que sus edificios estuviesen decorados en el estilo de la zona en que se ubicaban. Así, fue común el uso de tejado a dos aguas, cuando la cubierta plana habría resultado más conveniente desde el punto de vista funcional, y se emplearon puertas y ventanas de madera ricamente trabajada. La arquitectura de las centrales telefónicas heredó este conjunto de ideas, pero había aun de transcurrir medio siglo hasta la aparición este tipo de construcción.

El desarrollo del ferrocarril a mediados de siglo, facilitó un crecimiento notable de las ciudades y su consolidación como centros comerciales. En su seno nacieron los grandes almacenes. Seguían el modelo de las factorías textiles con cuatro o cinco plantas de altura. La venta al por menor se realizaba en la planta baja, de ahí la importancia de disponer de grandes ventanales para mostrar la mercancía[30]. Según Marchand, los propietarios de estos almacenes eran conscientes de la necesidad de crear una imagen pública positiva e invirtieron importantes sumas de dinero y esfuerzo para conseguirlo.

> "Pese a los lamentos de los tenderos de las comunidades cercanas y las agrias acusaciones de competencia desleal por parte de los pequeños y más especializados comerciantes urbanos, los grandes almacenes raramente se han visto como desprovistos de alma. Los intentos de poner límites legales a sus operaciones perduraron hasta final de la década de 1890 pero fueron superados con facilidad. De hecho, el público pronto empezó a tratar los grandes almacenes más exitosos como activos cívicos.
>
> En 1868, como ha hecho notar John Tebbel, la inauguración del 'deslumbrante edificio' de los *Marshall Field* atrajo a 'la clientela más numerosa que se hubiese visto nunca en Chicago'. Los habitantes de Chicago, observó John Dennis Jr. en 1906, veían el almacén como 'una institución que se enseña a los visitantes y de la que hacen alarde como Boston de su cultura.'"[31]

La construcción de edificios comerciales fue el impulso que facilitó el nacimiento de una arquitectura norteamericana original.

---

28 "Según uno de los arquitectos [de Bell Canada], F. J. Macnab, dos principios guiaron la construcción de los edificios que albergan las actividades comerciales y operativas de Bell: 1) adaptación de las normas de acondicionamiento a las transformaciones tecnológicas; 2) el desarrollo de conceptos novedosos en materia de relaciones públicas." (Poitras, 1996, p. 176)

29 (Handlin, 1989, p. 80-81)

30 "[..] el factor determinante en el diseño de la fachada era normalmente la necesidad de evocar un aura de lujo que identificase la tienda y, de ese modo, atrajera a los clientes". (Handlin, 1989, p. 81)

31 (Marchand, 1998, p. 11). El edificio de 1868 al que se alude tenía seis plantas. Ardió en el gran incendio de octubre de 1871.

En 1871 Chicago sufrió el llamado "Gran Incendio" que acabó con buena parte de la ciudad. El esfuerzo de reconstrucción creó la primera metrópolis norteamericana moderna. Louis Sullivan, el arquitecto más destacado de la Escuela de Chicago, resumió en "*Autobiography of an Idea"* (1924), las circunstancias que confluyeron: coste elevado del terreno, innovaciones técnicas (ascensor y estructura de acero) y experiencia previa de la industria en la elaboración de perfiles laminados. Los arquitectos de Chicago, presionados por sus clientes (banqueros y grandes empresarios, como Marshal Field[32]) para disponer cuanto antes de sus nuevos edificios, dieron un paso al que los estudios más conservadores de la Costa Este no se habrían aventurado.[33]

Figura 1.39: *Marshall Field Wholesale,* 1885-1887, Henry H. Richardson. Fotografía de 1890. Demolido en 1930. *Fuente Wikimedia Commons.*

Figura 1.40: Izquierda, postal de los almacenes *Marshal Field*, 1913. El edificio de Daniel H. Burnham es uno de los clásicos de la arquitectura de la ciudad, con las características *Chicago windows*. Derecha, interior de los almacenes en 1910. Puede verse, cubriendo el patio principal, el mosaico esmaltado de Louis Comfort Tiffany (1848-1933)

En el capítulo 3 se aborda el desarrollo de la arquitectura comercial en el último cuarto del siglo XIX, en este punto interesa resaltar los aspectos relacionados con la ideología que había tras ella.

El edificio clásico de los almacenes *Marshall Field*, fue diseñado por el estudio de D. H. Burnham. Field y sus sucesores utilizaron el lujo decorativo como herramienta para vender. Este recurso lo emplearon tiempo después las compañías telefónicas en otro negocio muy distinto pero con una misma premisa, la ostentación predispone al consumidor favorablemente.

32 Nacido en 1834 en una granja. Responde al prototipo de empresario surgido de la nada que creó un imperio comercial y a su muerte, en 1906, se le consideraba la mayor fortuna de Chicago. Fue autor de uno de los eslóganes más afortunados de la historia del comercio en Estados Unidos: *"Give the lady what she wants". Fuente: Chicago.urban-history.org*

33 "Si en el escenario arquitectónico de Chicago había alguna virtud hacia 1880, era negativa: carencia de tradiciones arraigadas, ausencia de verdaderos líderes profesionales, e ignorancia de todos los estilos del pasado y del presente". (Hitchcock, 1958, p. 240)

En la venta al por menor se obtenía una ventaja competitiva inmediata de la inversión en arquitectura y decoración, pero la situación era diferente para las compañías de servicios. Marchand cita como ejemplo las aseguradoras, para las que la confianza del cliente es esencial.

> "Algunas empresas sumamente especializadas y muy lucrativas, como bancos y compañías de seguros, que buscaban ante todo el prestigio, fueron las primeras que trataron de encontrar la dignidad y representación de su categoría en la arquitectura contratando a arquitectos famosos."[34]

La telefonía siguió un razonamiento similar al de otras compañías de servicios. En 1911, *AT&T* confió a William Belles Bosworth[35] (1869-1966) el proyecto de su nueva sede en Nueva York. Desde los inicios de la actividad, el cuartel general había estado en Boston. En 1899 el domicilio se trasladó a Nueva York por cuestiones fiscales, pero no se decidió construir una nueva sede en la capital financiera, donde se estaban concentrando las principales firmas del país, hasta el regreso de Theodore Vail a la presidencia. Bosworth dejó por escrito la idea que tenía la compañía al hacer el encargo:

> "El propósito del señor Vail era que [el edificio] expresase el ideal que representa la compañía telefónica. Un gran servicio público de la más alta reputación, en el que la calidad, estabilidad y permanencia se sustentan en valores sólidos. Donde el propósito no son los efectos rápidos y superficiales para conseguir una ganancia pasajera, sino que su espíritu es el de una institución pública fundamental muy organizada."[36]

Tanto en Estados Unidos como en España, las grandes centrales telefónicas se convirtieron en hitos urbanos queridos. Buena parte de los edificios norteamericanos que analizaremos en el capítulo 3 están protegidos por las autoridades municipales o estatales.

En nuestro país, tenemos el testimonio de José María de la Vega Samper, que en 1945, hablaba así de las expectativas que despertó la intensa actividad constructora de la empresa en sus primeros años:

> "Ocurre con frecuencia el tener que realizar gestiones encaminadas a convencer a aquellas Entidades Municipales de que la Compañía no necesita para la instalación de sus servicios un número determinado de plantas, pues en general, cualquier Ayuntamiento aspira a que el edificio de la Telefónica sea en su ciudad lo que la Central de Gran Vía es en Madrid."[37]

Esta es la mejor prueba del éxito de la estrategia a largo plazo planteada por *AT&T* y seguida por *ITT*, conseguir que la comunidad apreciara y considerara valiosos sus edificios.

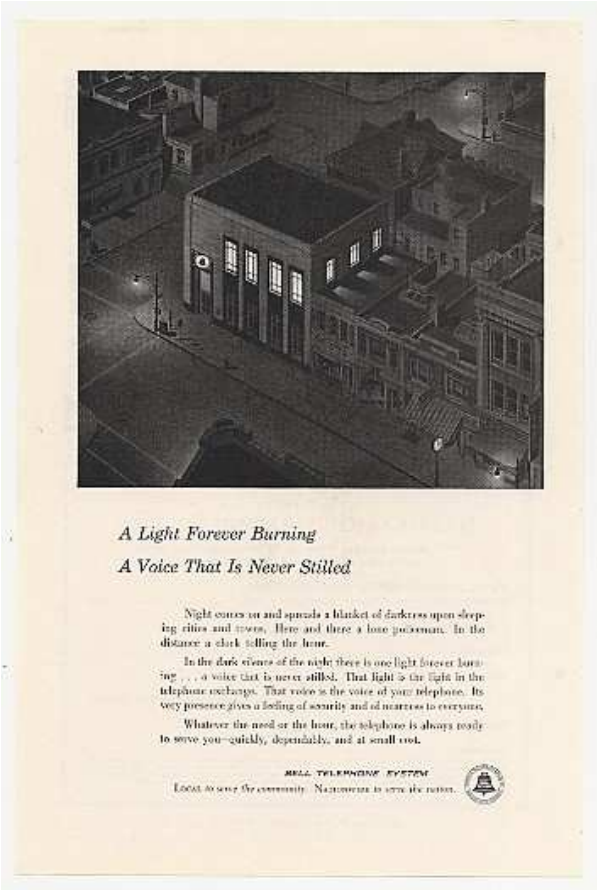
Figura 1.41: *AT&T*, Broadway. Fotografía de 1916.

34 (Hitchcock, 1958, p. 233).

35 Había sido discípulo de Richardson. Recibió formación en la *École des Beaux-Arts* de París. Era uno de los profesionales más valorados por los millonarios de la Costa Este. Es probable que fuese John D. Rockefeller el que lo recomendó a Vail, pues había trabajado para la familia. (Harris LP-2144, 2006, p. 6-7). Bosworth, William Rockefeller y Vail aparecen en la figura 1.5).

36 Bosworth: "*The Architectural Style of Telephone and Telegraph Building is Greek*", citado en (Harris LP-2199, 2006, p.3).

37 (Vega Samper, 1945, p. 8).



Al convertirse en activos de imagen empresarial, los edificios aparecieron con asiduidad en anuncios. Uno de los mensajes preferidos de *AT&T* era que el teléfono proporciona seguridad. Es el "centinela de la noche", gracias a que la compañía nunca descansa. La central permanece con sus luces encendidas, mientras el resto de la ciudad duerme.

También formaba parte de la *Main Street* de Norteamérica, un elemento familiar del paisaje que eliminaba las distancias y promovía las relaciones humanas. Estas ideas contribuían a evitar el rechazo que el público y los potenciales accionistas podían sentir por el monopolio. El recelo de la sociedad estadounidense no tenía paralelo en Europa, donde las operadoras eran parte del Estado y las centrales, símbolos de su presencia.

Los edificios se utilizaron en documentos de diversa naturaleza como representación de la compañía: acciones (figs. 1.43, 3.93), anuarios, etc.

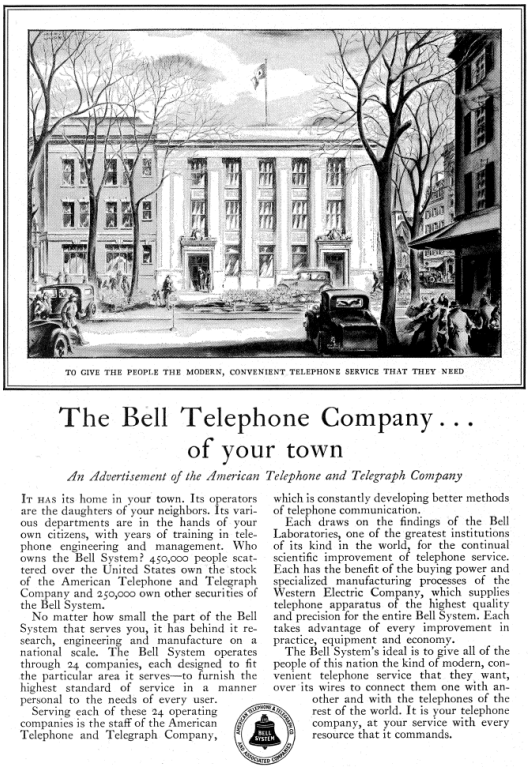
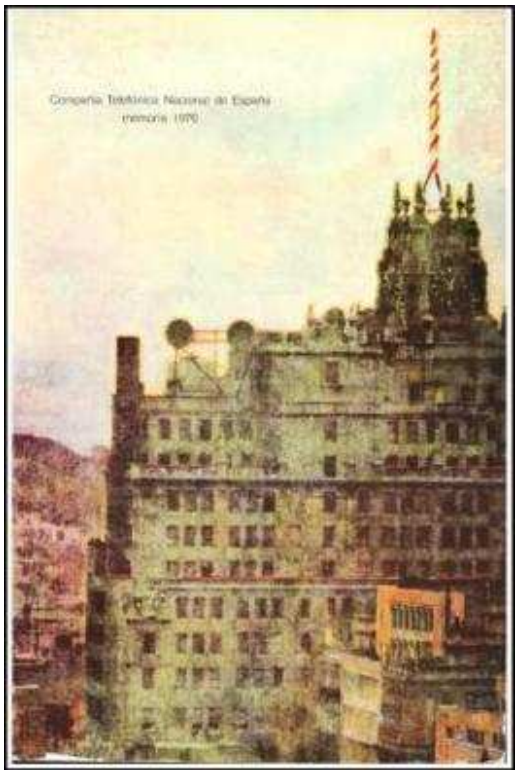


Figura 1.42: En la fila superior, anuncios de 1939 (izquierda) y 1954. Sobre estas líneas, anuncio de 1930.

Figura 1.43: Izquierda, anuncio de emisión de acciones de los años veinte. Aparece el boceto del edificio de Gran Vía, por entonces en construcción. Derecha, acción de 1958 de la *New York Telephone Company*, con el edificio *Barclay-Vesey* en el sello.



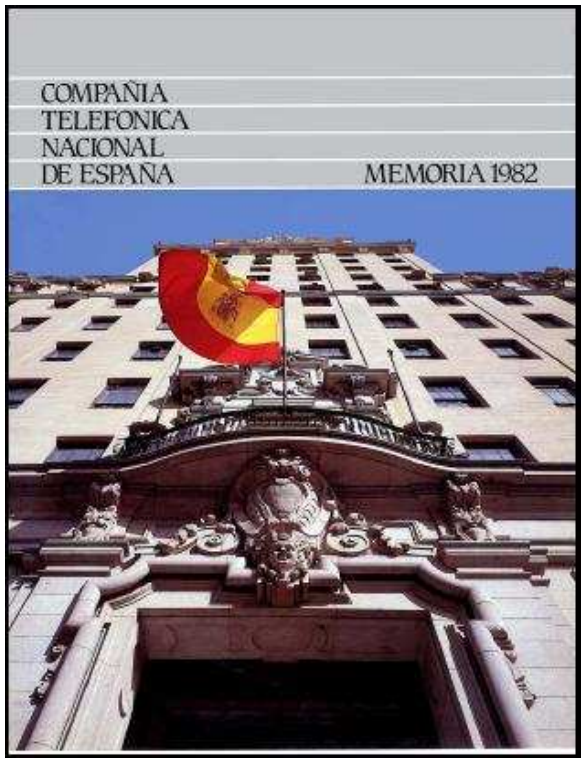
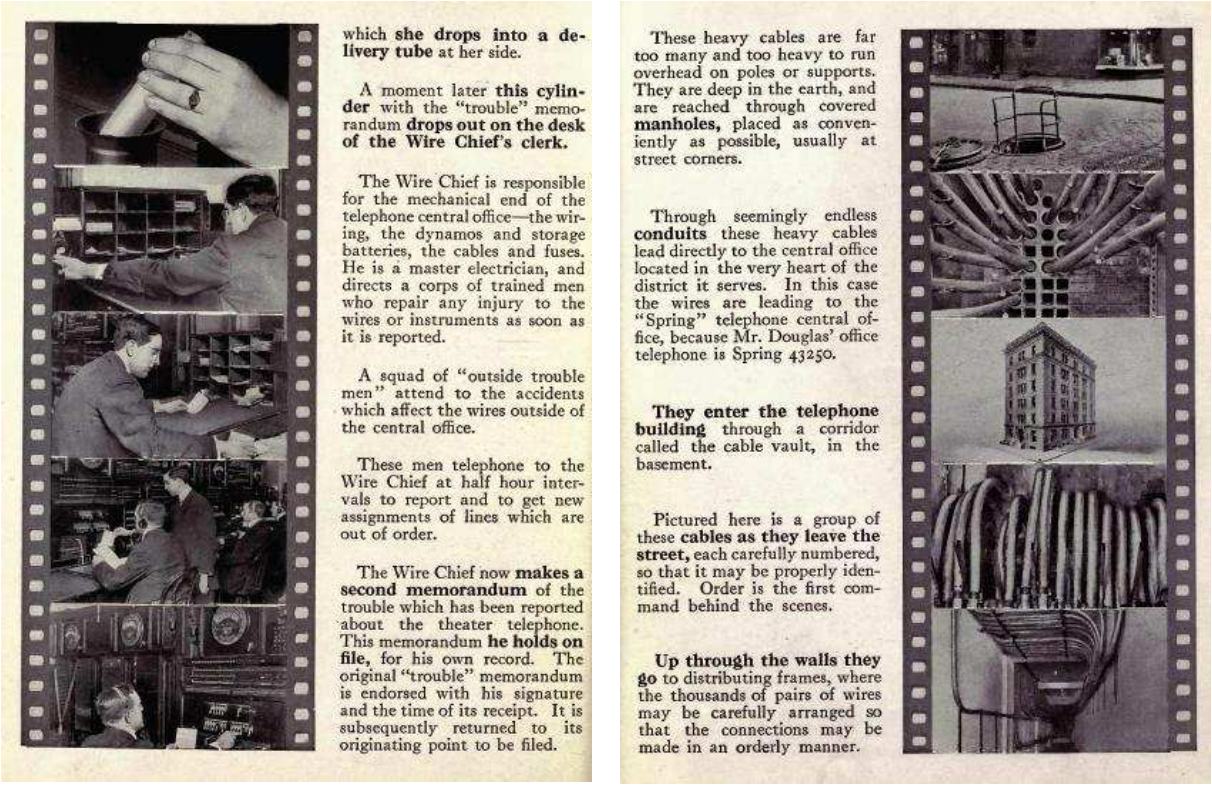


Figura 1.44: Portadas de las memorias de *Telefónica* de 1976 y 1982.

La visita guiada fue otra modalidad de explotación publicitaria de la arquitectura que inventó *AT&T* y siguieron después otras empresas, incluida *Telefónica*. Con esta iniciativa se mostraba la complejidad del equipo telefónico para comunicar valores como "eficacia", "modernidad" y "competencia técnica". Se dirigían a los accionistas y a los posibles pequeños inversores para que se llevasen una impresión agradable de las instalaciones y del personal. La calidad de la arquitectura y el lujo ayudaban a conseguirlo.

Un documento disponible gracias a la meritoria labor de digitalización de fondos antiguos de la organización "*Internet Archive*"[38] es un librito denominado "*The Eleventh Hour*" editado por la *New York Telephone Company* en 1914. Está encuadernado de manera cuidada e incluye la siguiente nota inicial "*With the compliments of the New York Telephone company as a souvenir of your trip behind the scenes in a telephone central office*". Es una fotonovela en la que, a partir de una anécdota, se explica como funciona paso a paso la telefonía. Una serie de llamadas entre las 11 y las 12 de la mañana (de ahí el nombre) permite a los protagonistas organizar una cena y una salida al teatro imprevistas ese mismo día.

La moraleja de este relato era que el teléfono mejora las relaciones humanas porque permite hacer en poco tiempo lo que resultaba imposible con los métodos tradicionales. Las llamadas sustituían al protocolo social de la época basado en el envío de cartas o invitaciones, que se tenía que prever con días de antelación. El mensaje no difiere mucho de los que utilizan las operadoras de principios del siglo XXI, que apelan a la facilidad de transmitir emociones, compartir sentimientos o hacer amistades por *Internet* o teléfono móvil.



which **she drops into a delivery tube** at her side.

A moment later **this cylinder** with the "trouble" memorandum **drops out on the desk of the Wire Chief's clerk.**

The Wire Chief is responsible for the mechanical end of the telephone central office—the wiring, the dynamos and storage batteries, the cables and fuses. He is a master electrician, and directs a corps of trained men who repair any injury to the wires or instruments as soon as it is reported.

A squad of "outside trouble men" attend to the accidents which affect the wires outside of the central office.

These men telephone to the Wire Chief at half hour intervals to report and to get new assignments of lines which are out of order.

The Wire Chief now **makes a second memorandum** of the trouble which has been reported about the theater telephone. This memorandum **he holds on file,** for his own record. The original "trouble" memorandum is endorsed with his signature and the time of its receipt. It is subsequently returned to its originating point to be filed.

These heavy cables are far too many and too heavy to run overhead on poles or supports. They are deep in the earth, and are reached through covered **manholes,** placed as conveniently as possible, usually at street corners.

Through seemingly endless **conduits** these heavy cables lead directly to the central office located in the very heart of the district it serves. In this case the wires are leading to the "Spring" telephone central office, because Mr. Douglas' office telephone is Spring 43250.

They enter the telephone building through a corridor called the cable vault, in the basement.

Pictured here is a group of these **cables as they leave the street,** each carefully numbered, so that it may be properly identified. Order is the first command behind the scenes.

Up through the walls they go to distributing frames, where the thousands of pairs of wires may be carefully arranged so that the connections may be made in an orderly manner.

Figura 1.45: Dos páginas de la ficción dramatizada "*The Eleventh Hour*", 1914. A la izquierda, simulación de las actuaciones ante una reclamación por avería en la línea telefónica. A la derecha, descripción de la forma en que los cables de los abonados llegan a la central.

38 www.archive.org

En su libro sobre el estudio *Holabird & Root,* Robert Bruegmann reflexiona así sobre el valor publicitario de las centrales:

> "La compañía telefónica también quería vender más servicio telefónico. Para esto los edificios servían como anuncios excelentes. Situados en todos los rincones de la ciudad, sus diseños sobrios y simples eran un recordatorio de que la compañía telefónica era un guardián cuidadoso de la red de comunicaciones y que había domesticado la tecnología, haciendo que encajase en el modo de vida y en la estructura de la ciudad. Los diseños vagamente exóticos, ya fuesen georgianos o venecianos, podían también haber recordado al resto del mundo que ponía al alcance la nueva tecnología. Más importantes que las variantes exóticas eran las tranquilizadoras coincidencias. Aunque sus estilos nominales podían ser diferentes en apariencia, todas mostraban ciertas características que permitían reconocerlas de inmediato como edificios de un único cliente. Ofrecían lo que hoy llamaríamos una 'identidad corporativa.'"[39]

Es complicado contabilizar estos activos intangibles pero, como afirma Chapuis, a largo plazo, las inversiones en inmuebles proporcionaron una excelente rentabilidad.

La arquitectura telefónica usó la belleza como medio para conseguir otros fines más materiales. Sin este ingrediente, se habría repetido la monótona apariencia la telefonía rural. Sus edificios-tipo son puramente funcionales y carecen de relación con el entorno. En el siguiente capítulo veremos como se pudieron compaginar los requisitos técnicos con los estéticos.

Figura 1.46: UAX-12 (izquierda) y UAX-13 (derecha), los dos modelos tipificados del *General Post Office* británico para la telefonía rural. *Fotografía de autor desconocido.*

Figura 1.47: Edificio tipo MD6 de *Telecom Italia*. *Fotografía de autor desconocido.*

Figura 1.48: Central rural del año 1980 en Tipton (Kansas). *Fotografía de autor desconocido.*

Figura 1.49: Edificio tipificado T-1 de Telefónica en Navas de San Antonio (Segovia). *Colección del autor.*

39 (Bruegmann, 1997, p. 428)

En este anuncio de *Western Electric,* un grupo de transeúntes contempla con curiosidad la descarga del equipo de una central en los años cincuenta.

2 La magia cotidiana. ¿Qué es una central?

"Es posible conectar cada domicilio, oficina o fábrica con una estación central, para permitir que tenga comunicación directa con sus vecinos. Se puede imaginar que los mazos de cables de teléfono pudieran instalarse bajo tierra, o suspendidos en altura, conectando mediante sus ramas de hilos las viviendas, tiendas, etc. uniéndolas por el cable principal a la oficina central."

Alexander Graham Bell.[1]

La principal dificultad para percibir el carácter industrial de las centrales es el desconocimiento de lo que ocurre en su interior[2]. En este capítulo se explican las nociones básicas de funcionamiento de la red, sin recurrir a tecnicismos innecesarios, para ayudar a comprender los requisitos técnicos que han condicionado su diseño. A continuación se describen las características constructivas y la función de las distintas dependencias que se encuentran en estos edificios. Se cierra con la enumeración de sus propiedades generales más destacadas.

2.1 Principios básicos de la telefonía

El teléfono fue patentado por Alexander Graham Bell en 1876. Al igual que ha sucedido con otros inventos, su originalidad ha sido puesta en duda por la existencia de antecedentes que no tuvieron éxito comercial. Los más citados son Meucci[3], Reiss y Gray.

---

1 Carta a un grupo de inversores ingleses, marzo de 1878. "Aunque la predicción de Bell puede parecer hoy trivial, conviene recordar que, en 1878, el límite en la práctica del servicio telefónico era de tan sólo veinte millas, mientras que, en fecha tan reciente como 1941, el 98 por ciento de todas las llamadas nacionales de Estados Unidos se producía dentro de los límites de un estado." (John, 2005, p. 6).

2 Herbert Casson ya lo reflejaba en su registro hiperbólico hace un siglo: "La mayor gloria de un sistema telefónico actual no es el simple teléfono en sí mismo, ni el laberinto o longitud de la red de cables, sino el maravilloso mecanismo del conmutador. Esta es la parte que permanece siempre misteriosa para el público. Raramente se puede ver, y es un enigma tan grande para los que lo han visto como para los que no. Intentar describirlo es en vano. Tanto como esperar aprender sánscrito en hora y media o comprender un conmutador echando un vistazo a su exterior. No se parece a nada que el hombre o la Naturaleza hayan creado antes. Supera cualquier metáfora o comparación. No se puede mostrar en fotografías ni en películas, porque la mayor parte queda oculta dentro de su cuerpo de madera. Pocas personas, si es que hay alguna, han sido iniciadas en sus misterios aparte de aquellos que pertenecen a su corte de inventores y sirvientes." (Casson, 1910, p. 141-142)

3 Sobre Meucci y sus experimentos en La Habana pág. 239 y siguientes.

Bell se inspiró en trabajos anteriores y la fortuna de su invención fue el poderoso respaldo financiero y legal que logró. Los litigios que generó la patente resultan poco relevantes para este estudio porque lo cierto es que la arquitectura telefónica nació para atender las necesidades de la actividad económica organizada en torno a ella.

El principio eléctrico de la telefonía es simple y estaba presente en el primer prototipo, aunque fueron precisas mejoras sustanciales para su aplicación práctica. La comunicación telefónica se basa en un circuito eléctrico alimentado por una batería, como el que todos los colegiales han construido alguna vez con una simple pila, un interruptor y una bombilla. En dicho circuito hay un elemento denominado micrófono y otro conocido en términos coloquiales como auricular. Cuando se habla frente al micrófono este dispositivo transforma las variaciones de la presión acústica en oscilaciones equivalentes en la corriente que circula por los cables. El altavoz funciona según el principio inverso, la corriente causa el movimiento de un pequeño electroimán unido a una membrana de cartón que reproduce los sonidos originales.

Para establecer una comunicación telefónica resultan necesarios un aparato con auricular y micrófono en cada uno de los extremos, una batería y un par de cables cuyo nombre técnico es “par de abonado” o “bucle de abonado”.

El primer negocio de la empresa fundada por Bell y sus socios fue la venta de pares de terminales a clientes que los empleaban para conectar su domicilio y su tienda o dos edificios dentro de una misma fábrica. Las posibilidades de desarrollo eran muy limitadas, teniendo en cuenta la existencia de un poderoso competidor como la telegrafía que ofrecía una comunicación rápida, fiable y barata con todo el territorio de Estados Unidos y buena parte del resto del planeta.

Figura 2.1: Izquierda, anuncio de *AT&T* de 1915 que asegura que la comunicación telefónica es prodigiosa. Derecha, invitación para conocer una central por dentro, 1939. *Fuente: Bell System Memorial.*

Para superar la etapa de curiosidad científica[4] había que construir una red que permitiera a un cliente hablar con cualquier otro. La comunicación telefónica exige que haya un circuito entre los dos interlocutores y esto sólo se puede conseguir si, en algún punto, alguien o algo se encarga de conectar el par de cables que llegan de la casa del abonado que llama con el par de cables del teléfono de la persona con la que desea hablar. Cuando la conversación termina, esa conexión se deshace y los teléfonos pueden hacer nuevas llamadas. La técnica de creación y liberación de estas conexiones temporales se llama conmutación.[5]

En la cita inicial de este capítulo, Bell explicaba a un grupo de inversores ingleses como sería posible conectar los domicilios privados o las oficinas con una *central office* (lo que en español se conoce como "central telefónica") utilizando cables enterrados o aéreos. En dicha oficina se establecería la comunicación directa entre ellos. Habían transcurrido dos años desde el registro de la patente cuando se comprendió que el negocio solo prosperaría con la creación de centrales.

Bell tenía argumentos sólidos para sostener esta afirmación. El primer experimento de telefonía conmutada se realizó en mayo de 1877 en Boston[6]. E. T. Holmes explotaba un negocio de alarmas cuyos principales clientes eran bancos. Las alarmas se conectaban a su oficina con cables telegráficos y sólo se activaban por la noche. Holmes pensó que podría aprovechar esas líneas durante el día y, usando un conmutador telegráfico, poner en contacto a cualquiera de sus abonados. Convenció a cuatro de ellos, a los que entregó aparatos fabricados por el primer taller de los socios de Bell, y la instalación funcionó con éxito durante dos semanas. La fotografía de la oficina muestra el caballete de madera que sostenía los cables telegráficos, que pasó a ser un signo distintivo de las centrales telefónicas primitivas.

El primer servicio conmutado comercial entró en funcionamiento en 1878 en New Haven (Conneticut)[7]. Mediante un mecanismo muy primitivo, los 21 abonados de la ciudad podían comunicarse entre sí.

Figura 2.2: Oficina de la *Holmes Burglar Alarm Co.*, Boston, 1877. En el letrero puede leerse *Telephone Despatch Co.* *(Thomson, 1930, p. 206)*

4 "Como el sociólogo Sidney Aronson ha sugerido, Alexander Graham Bell y sus promotores necesitaban convencer a la gente de que su 'juguete' era una herramienta útil. [..] Durante décadas los hombres de la telefonía - en especial los de *marketing* - creían que para vender su producto tenían que encontrar, o crear, usos para él. En 1906, '*Printer's Ink*', el periódico de los publicistas, publicó: 'Los teléfonos son universales hoy en día [en el mundo de los] negocios. Pero el público está ciego a la mayoría de sus aplicaciones y necesita que se lo recuerden con argumentos especiales.' " (Fischer, 1992, p. 65)

5 El término inglés es *switching*. Los conmutadores manuales se llaman *switchboard*, mientras que los equipos de conmutación automática se denominan simplemente *switches*.

6 Los datos de esta historia fueron publicados medio siglo después en el *Bell Telephone Quarterly* (Thomson, 1930). Casson daba cuenta de ella en 1910, aunque de una forma menos cuidada y presentándola casi como un juego del joven Holmes y dos amigos. Thomson había trabajado en el negocio telefónico desde 1882 y cita como fuente las memorias de Holmes "*A Wonderful Fifty Years*" por lo que resulta más fiable. Prescott mencionaba en 1884 que "la primera central telefónica se estableció en Boston en 1877". (Prescott, 1884, p. 200)

7 (Bell Telephone System, 1955, p. 31)

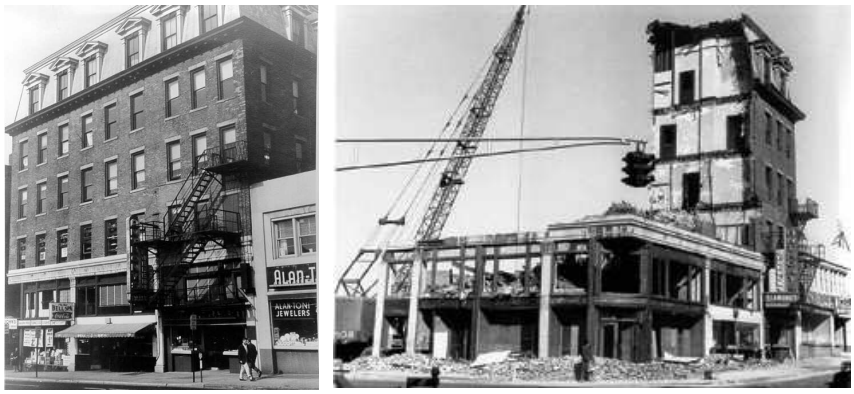
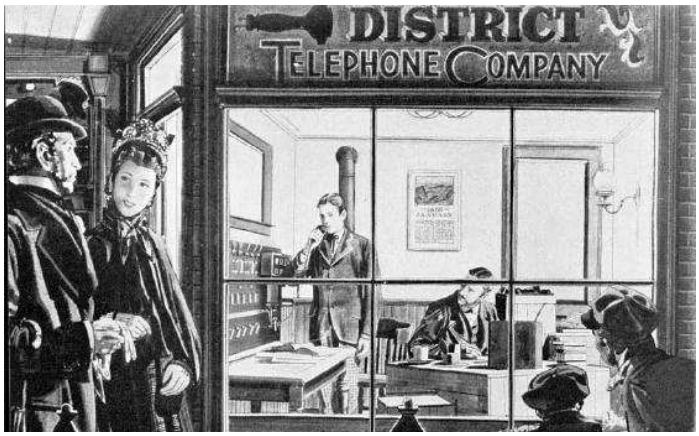


Figura 2.3: New Haven (Conneticut). A la izquierda, una imagen de los años sesenta del edificio en el que se instaló el primer servicio telefónico conmutado. A su lado, fotografía de la demolición como parte de una reforma urbana menor. *Fuente: "National Historic Landmarks" del gobierno de EEUU*

La oficina y el equipo se instalaron en un local alquilado en la planta baja. El gobierno de los Estados Unidos concedió al edificio la categoría de *National Historical Landmark* en 1964, aunque eso no evitó que el ayuntamiento de la ciudad autorizase su demolición en 1973.

Es complicado establecer cual fue la primera central, si por tal entendemos un inmueble construido con el propósito específico de alojar equipamiento telefónico. Los primeros conmutadores eran pequeños y ligeros por lo que se instalaban sin mayor problema en cualquier tipo de edificio, como en New Haven. Con el crecimiento del número de abonados, aumentó el espacio requerido y a mediados de la década de 1880 apareció la arquitectura telefónica.

Uno de los elementos necesarios para mantener la conversación telefónica es la batería que alimenta el circuito. En los primeros tiempos formaba parte del equipo instalado en el domicilio del cliente y la compañía se encargaba de reemplazarla una vez al mes. A partir de 1896 las baterías locales dejaron paso de forma paulatina a un conjunto de grandes baterías en la central.[8]



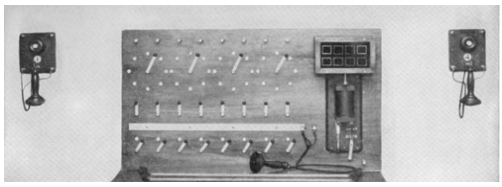


Figura 2.4: Esta recreación artística de la primera oficina telefónica del mundo, aparece en el folleto "*The Telephone in America*", publicado por *AT&T* en 1955. A la derecha, fotografía del conmutador telegráfico modificado que se empleó en esta instalación.

8 Casson lo describía así en 1910: "En 1896 se produjo un cambio casi revolucionario en los conmutadores. Todo se hizo de nuevo. En lugar de pilas individuales, una en cada teléfono, una gran batería común se instaló en la propia central. Esto supuso una mejor señalización y mejores conversaciones. Redujo el coste de las pilas que quedaron al cuidado de los expertos. Se estableció la uniformidad. Introdujo la idea federal en el mecanismo del sistema telefónico. Pero lo mejor fue que ahorró cuatro segundos en el establecimiento de cada llamada. El primero de estos conmutadores de batería central se instaló en Filadelfia, y siguieron otras otras ciudades en cuanto pudieron afrontar el coste de las reformas". Hasta aquí, y pese a su entusiasmo propagandista, la fuente se limita a transmitir hechos, pero el párrafo termina con una apreciación técnica disparatada: "Desde entonces, han aparecido algunos conmutadores que son completamente automáticos. Sólo unos pocos se han puesto en explotación, porque un conmutador, como un cuerpo humano debe ser sólo semiautomático. Para proporcionar el servicio más eficaz, siempre será necesario que haya un experto entre él y el público." (Casson, 1910, p. 148-149). Casson había escrito "*The History of the Telephone*" por encargo de *AT&T* y estas líneas resumen las reservas del grupo ante la automatización.

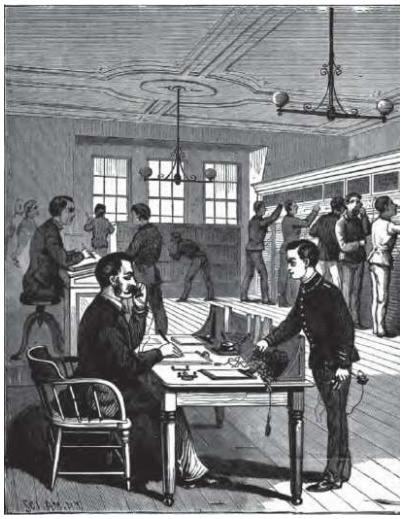


Figura 2.5: Izquierda, vista de la sala de una gran central berlinesa con capacidad para 24.000 abonados a principios del siglo XX. *Fuente: "Cyclopedia of Telephony and Telegraphy".* Derecha, grabado que representa una central neoyorquina en 1880 atendida por muchachos. *(Prescott, 1884, p. 229)*

Este cambio tuvo una gran trascendencia porque las baterías son muy pesadas y necesitan un sistema de generación auxiliar para recargarse en caso de fallo del suministro eléctrico. Ya no resultaba posible utilizar cualquier edificio, los requisitos de resistencia y ventilación de la sala de baterías empezaban a pesar en el diseño.

Al descolgar el teléfono el abonado era atendido por una operadora que se encargaba de realizar la conexión. Al principio, se contrataron muchachos para la labor[9], pero pronto *American Bell* empezó a dar entrada a mujeres en este puesto porque era más fácil entrenarlas para ofrecer un trato amable[10]. Esta gran cantidad de personal necesitaba buena iluminación para trabajar y servicios auxiliares como salas de descanso, comedores, vestuarios o lavabos.

Hasta 1919 *AT&T* y todas sus compañías filiales mantuvieron el sistema manual, a pesar que desde finales del siglo XIX se había desarrollado un mecanismo de conmutación automático que evitaba la intervención humana en las comunicaciones entre abonados de la misma central. Este sistema denominado *Strowger* o "paso a paso", por la forma de trabajo del equipo, estaba destinado a sustituir a las operadoras en las llamadas locales porque resultaba más económico, rápido y fiable. En 1892 se instaló la primera de estas centrales en La Porte (Indiana). *AT&T* rechazó su adopción durante largo tiempo por motivos de política comercial puesto que *Strowger* fabricaba equipos para las empresas de la competencia.

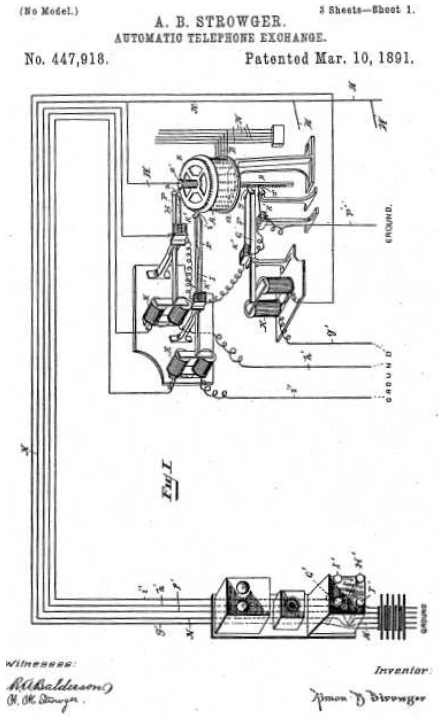


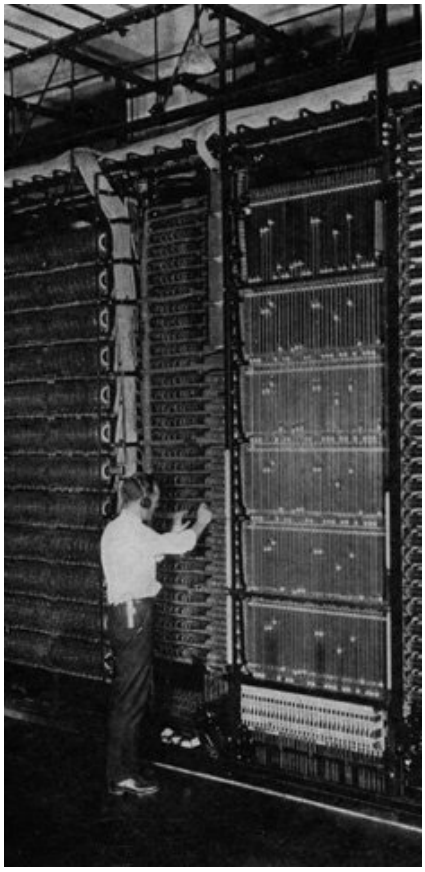
Figura 2.6: Dibujo original de la patente de Almond B. Strowger, 1891. *U.S. Patent 447918.*

9 "La central telefónica parecía estar manejada por chicos que no entendían el negocio". "*The Telephone Monopoly. Its Bad Service to Subscribers--What Mr. Blackford Says*". *The New York Times* , 8 de abril de 1881, p.8.

10 Los jefes de sala en los primeros años seguían siendo hombres. Prescott informa del caso excepcional de la central *Opéra* de París que estaba dirigida por una mujer, Hattie Lordon. (Prescott, 1884, p. 226).

El primer sistema de conmutación automática de *AT&T* fue el *Panel Switching* que no se cuenta entre sus invenciones más afortunadas. Se basaba en el mismo principio que el sistema *Strowger* pero era voluminoso en exceso y de mantenimiento complicado.

La realidad económica se acabó imponiendo. A partir de un umbral de tráfico la operación manual resulta más cara que la automática, pese a que los salarios de las operadoras siempre fueron reducidos. La dirección cambió de forma de pensar de forma definitiva por una huelga en 1920 que mostró la vulnerabilidad de la compañía ante el factor humano. La conmutación automática desplazó a la manual en el ámbito urbano. *Western Electric*, la factoría de equipos adquirida por *American Bell* en 1882, diseñó un nuevo sistema, llamado *7A*, que con ligeras variantes estuvo en funcionamiento durante seis décadas. En las comunicaciones interurbanas, monopolizadas por *AT&T,* la operación manual siguió dominando hasta los años cincuenta. Es necesario recalcar la importancia del tráfico telefónico local. En 1920 sólo el 3% de las llamadas eran interurbanas y en 1955 el 90% del tráfico seguía siendo local[11]. A mediados de los años 20 las condiciones eran favorables para el cambio al sistema automático y esta transformación se reflejó en la arquitectura de las centrales.[12]



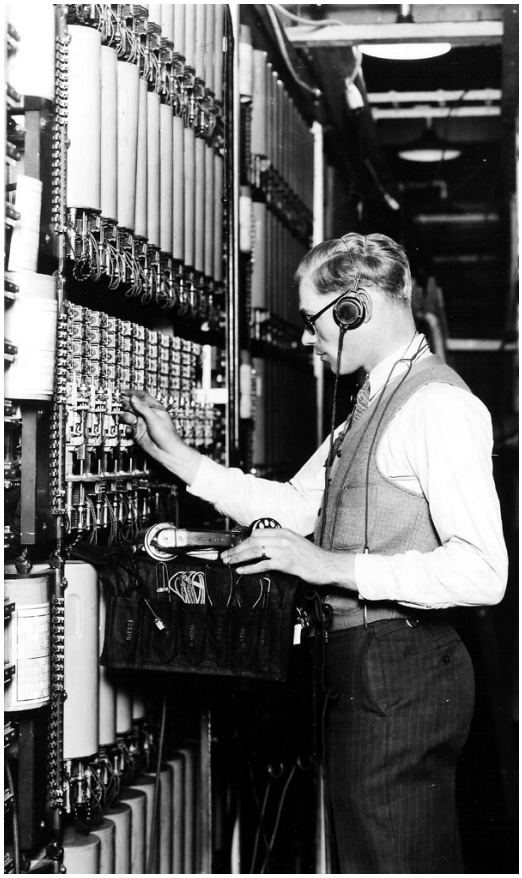


Figura 2.7: Dos imágenes de los años veinte. A la izquierda un sistema *Panel Switching Fuente: AT&T History*. A la derecha, un conmutador *Strowger* con sus característicos selectores protegidos por carcasas cilíndricas. *Fuente: Telecommunications Virtual Museum.*

11 (Bell Telephone System, 1959, p. 32)

12 El caso de Montréal se puede extrapolar a otras grandes ciudades norteamericanas. A propósito de la automatización, Poitras deja claro el criterio de rentabilidad que produjo el cambio: *"*A mitad de la década de los años 20, la mayoría de las centrales manuales habían alcanzado su capacidad máxima de conmutación de flujos telefónicos. La automatización, introducida en Montréal en 1925, representa un punto de inflexión. [..] Introducida en los primeros años del siglo XX en algunas ciudades de Estados Unidos y de Europa, esta tecnología no se generalizó hasta que la red alcanzó un nivel de actividad suficiente. La innovación se guía por imperativos propios de los intercambios económicos*"*. Y a continuación explica que la instalación del primer equipo automático exigió la construcción de una central nueva en ese año de 1925. (Poitras, 1997, p.222-223).

2.2 Partes de una central

Aunque el aspecto exterior de las centrales es muy variado, su organización interior ha cambiado poco en más de un siglo de historia. Edificios de dimensiones colosales como el londinense *Faraday Building* o la sede de la *New York Telephone Company* guardan poca relación estética con los módulos prefabricados de hormigón y las casetas de madera de la telefonía rural. Sin embargo, obedecen a la misma lógica, fueron diseñados para prestar un mismo servicio y albergan instalaciones similares. La arquitectura telefónica es un tipo híbrido de arquitectura comercial e industrial, con predominio de esta segunda faceta.

En lo que sigue se emplea la terminología común de *Telefónica* para denominar las distintas partes de una central. El vocabulario se ha mantenido en lo esencial pese a los grandes cambios técnicos experimentados.

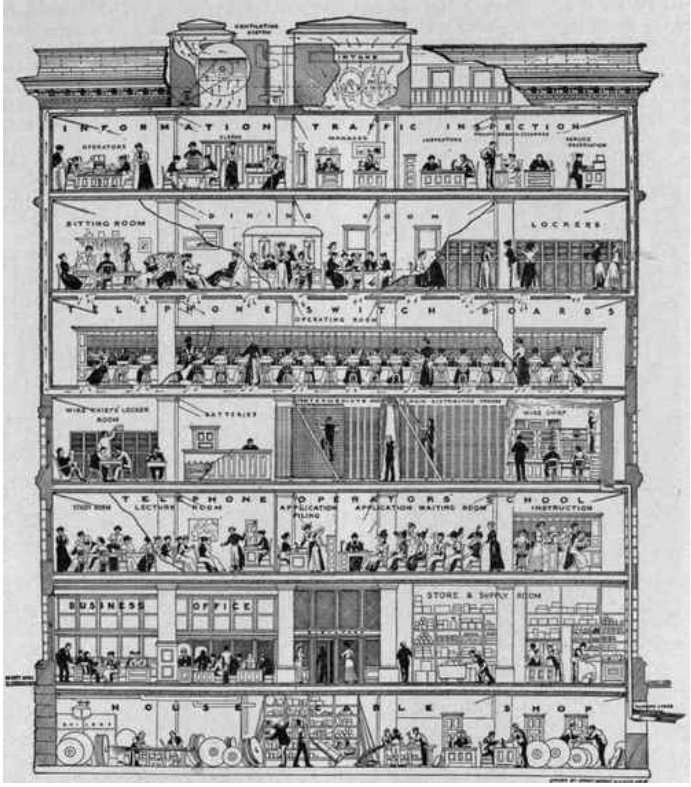


Figura 2.8: Esquema tipo de una central manual, publicado en el libro de 1921 "*The Wonder Book Of Knowledge*" de Henry Chase.

2.2.1 Cámara de registro y galería de cables

En los primeros años de la telefonía el cableado exterior, que une la central con los abonados, era aéreo, siguiendo el modelo telegráfico. Los conductores se apoyaban en postes metálicos o en estructuras de madera instaladas sobre los tejados y salían del edificio de la central por la cubierta. El templete de la central de la calle Mayor de Madrid es el más característico de este periodo en España y hay muchos más ejemplos en todo el mundo.

Figura 2.9: Madrid, 1927. Templete de la calle Mayor poco antes de ser desmontado. *Fuente: Telefónica.*

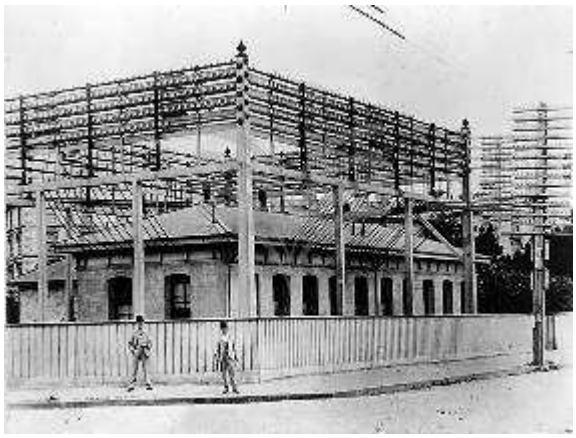


Figura 2.10: Central de *Stout Street*, Wellington, 1894. *Fuente: National Library of New Zealand.*

Figura 2.11: Madrid, 1926. Excavación de zanjas para la red telefónica en la plaza de Neptuno. Al fondo se puede ver una torre metálica del viejo tendido aéreo. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Esta solución era muy agresiva con la estética urbana[13], provocaba el rechazo del público[14] y causaba problemas de mantenimiento ante las adversidades climáticas del nordeste de Estados Unidos. Los vendavales y las heladas dañaban con facilidad los mazos de cable. La alternativa, ensayada ya a finales del XIX, fue la canalización subterránea de la red telefónica en el centro de las ciudades[15]. El coste de esta instalación es superior al del tendido aéreo y eso explica que la red de zanjas sea un elemento que perdura. Richard John indica las mejoras que se consiguieron en las zonas con mayor densidad de población:

> "El soterramiento de los cables telefónicos eliminó uno de los puntos más visibles de conflicto entre los vecinos y la compañía telefónica local. Ojos que no ven, corazón que no siente: la compañía telefónica parecía, de alguna forma, menos formidable una vez que su presencia no se anunciaba a los cuatro vientos por una maraña de cables en cada calle principal. Los beneficios no fueron únicamente estéticos, los cables subterráneos tenían un mantenimiento más económico y eran mucho menos propensos a enredar a la compañía en pleitos."[16]

En España, la base 15ª del contrato de concesión del servicio a *CTNE* en 1924 obligó a la nueva empresa a enterrar el cableado en el centro de las diecisiete ciudades en que había de dar servicio.[17]

---

13 "Además de servir para transmitir los sonidos, los cables y los postes se definen como arterias de circulación que transportan las conversaciones entre los abonados. Así, mientras que para las compañías telefónicas los cables y los postes representaban una seña de modernidad inconfundible, para los habitantes de la ciudad y su entorno, eran molestias visuales y fuentes de peligro público que debían eliminarse" (Poitras, 1996, p.174)

14 Claire Poitras transmite una anécdota que revela tanto el enojo de los habitantes de Montréal como su desconocimiento de la nueva tecnología: "En Montréal, la historia del teléfono estuvo marcada por un episodio muy peculiar: durante la epidemia de viruela de 1885, un grupo de ciudadanos estaba convencido de que las líneas telefónicas eran responsables de la propagación de la enfermedad. Esto les llevó a reivindicar la suspensión del servicio." (Poitras, 1996, p. 344)

15 "A partir de los años 70 del siglo XIX, los líderes de la industria y los responsables del gobierno abordaron la cuestión de como y por dónde debían tenderse estos cables. Algunos recomendaban enterrarlos bajo las calles; otros, unirlos en mazos aéreos. Cada opción tenía detractores. 'Estoy seguro', declaró el presidente de Western Union, William Orton en 1878, de que 'cuando el público entienda cuanto mayores serían las molestias del tendido subterráneo que del actual plan de cables y postes, habrá una protesta mucho más fuerte contra la ocupación de las calles por zanjas que la que ha habido contra los postes más altos'". (John, 2005, p. 22).

16 (John, 2005, p. 25).

17 Kenneth McKim."*Providing Madrid with an automatic telephone system*". *Electrical Communication*, enero de 1928, vol. VI, núm. 3, p. 127: "La planta exterior aérea, consistía en cables que se extendían sobre los tejados de las casas desde estructuras de madera que se levantaban como puentes de violín en las cornisas y en los caballetes de los edificios. Desde elevadas torres en las plazas, los cables colgaban como largos festones o se tendían entre las estructuras de la parte alta de la casas. El hecho de que las torres tenían que ser necesariamente más altas que las casas, no añadía nada a la estética de la ciudad ni facilitaba el mantenimiento."

A pesar de las ventajas de la canalización subterránea, en las zonas rurales y áreas suburbanas de todo el mundo no se ha dejado de usar el sistema de postes, mucho más económico.

Con este tipo de cableado todas las acometidas llegan a la central bajo rasante. Las cámaras de registro son los puntos de partida de las canalizaciones que distribuyen los cables que prestan el servicio y se construyen fuera de la planta del inmueble. Están adosadas a la galería de cables.

> "La galería de cables es un recinto de planta rectangular destinado a la recepción de los cables telefónicos procedentes de la red exterior y su prolongación y distribución, mediante empalmes, al repartidor principal. No se construirá la galería cuando la entrada de los cables sea aérea o cuando accedan al repartidor principal a través de foso y zanja.
>
> La galería deberá proyectarse para recoger la totalidad de los cables hasta completar la capacidad final prevista para el edificio, asegurándose que los cables que se vayan incorporando en el futuro no bloquearán el espacio libre para paso."[18]

Esta galería tiene una importancia crítica porque es el cordón umbilical de comunicación de la central con el mundo exterior. Durante la jornada del 11 de septiembre de 2001, el edificio *Barclay-Vesey* que atiende toda la zona de *Wall Street* sufrió gravísimos daños en sus instalaciones. El peor fue la destrucción e inundación de la galería subterránea por el derrumbe de los edificios del *World Trade Center*. Por ella pasaban 300.000 líneas de comunicaciones. Se tardó un mes en recuperar la normalidad.

Figura 2.12: Izquierda, Instalación de cables subterráneos en Montréal, 1930. *Fotografía: Millar Studio, Museo McCord.* Derecha, caja de registro con un operario trabajando en su interior. Se pueden ver los conductos de cable. *(Pole, 1894, p. 258).*

18 (Telefónica, 2000, p. 79)

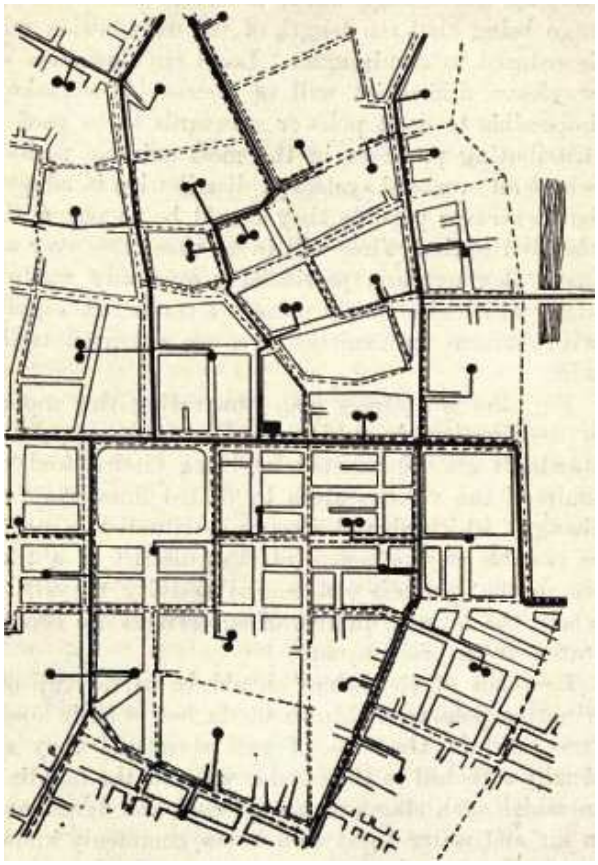


Figura 2.13: Tres imágenes del libro de 1903 *"Telephone lines and methods of constructing them overhead and underground"*, del ingeniero inglés Walter C. Owen. Arriba, a la izquierda, el sistema conocido en España como "americano". En el interior de la zanja se colocan los bloques de hormigón que forman las canalizaciones por las que se introducían los mazos de cables de pares. De esta forma quedaban bien protegidos de la humedad, los roedores y otras inclemencias. A la derecha, un método menos habitual y más costoso en el que el mazo estaba recubierto por cable de acero. Abajo, un esquema de distribución de cableado subterráneo urbano, en el que se pueden ver las canalizaciones y las cajas de registro.

El cableado telefónico primitivo

En las "Conferencias sobre el Teléfono y sus Aplicaciones", de T. Delville, publicadas en la revista *El Telégrafo Español* durante 1891, se encuentra un breve tratado sobre el cableado telefónico aéreo primitivo:

"Al empezar las redes telefónicas eran los soportes pequeños herrajes fijos en las cornisas o sencillos postes de madera fijos en los tejados de las casas. El poste recibía travesaños horizontales cuando la línea era importante. Habiendo aumentado notablemente el número de hilos, se sustituyeron estos soportes por armaduras de madera, llamadas caballetes. Estas construcciones descansaban sobre el tejado o formaban parte de la carpintería del edificio.

En seguida se observó que las influencias atmosféricas desunían los empalmes, comprometiendo la solidez de estas obras. En esta época fue cuando aparecieron los caballetes metálicos, aún en uso hoy. [..] Son indispensables maromas para asegurar la estabilidad de estos aparatos."

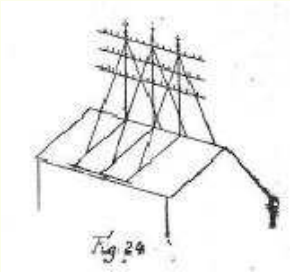


Figura 2.14: Caballete, *El Telégrafo Español*, núm. 27, 1891

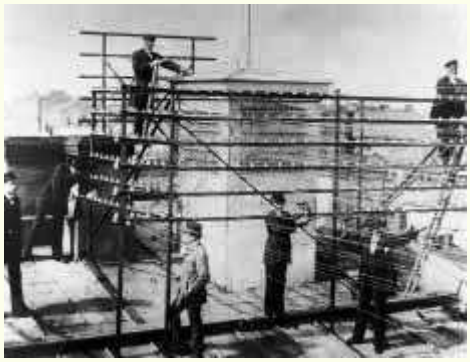


Figura 2.15: Helsinki, 1890. Instalación del tendido telefónico sobre el tejado de la central de *Kiseleff*. *Fuente: Elisa.fi*

Al aumentar los clientes, se presentó un problema que no se había producido con el telégrafo. El número de cables que eran capaces de soportar los caballetes era limitado, así que se recurrió a instalar postes con un número de travesaños cada vez mayor. Los postes se hicieron muy altos y una maraña de difícil mantenimiento se apoderó del paisaje. Así lo explicaba Casson:

"Al principio, instalaban los cables en postes y azoteas. Lo hacían así, no porque fuera barato, sino porque era la única forma posible conocida en aquel período de jardín de infancia. El cableado telefónico requiere un manejo cuidadoso. Sepultarlo era sofocarlo y hacerlo quizá completamente inútil. Pero cuando el número de cables aumentó a cientos de miles, este método de instalación se vio superado.

Algunas calles de las grandes ciudades se oscurecieron con los cables. Los postes se elevaron hasta cincuenta, sesenta, setenta, ochenta pies de altura. Al final, en la mayor línea de postes, construida en *West Street*, Nueva York, cada poste era un pino noruego que se elevaba noventa pies de la calzada, con treinta travesaños y trescientos cables." (Casson, 1910, p. 126-127)

Figura 2.16: Broadway, Nueva York, 1885. *Wikimedia Commons*

Estos cables salían de la central por el tejado. Puede imaginarse la complejidad de la estructura necesaria para soportarlos, descrita por Delville:

"Todos los caballetes de una red se parecen algo, a excepción del soporte instalado en la estación central, que por lo general tiene la forma de una caja cuadrada.

Esta construcción sólidamente establecida sobre el techo del edificio de la estación central, tiene por objeto recibir todos los hilos aéreos de la red y permitir su relación con los hilos que penetran en el interior de la estación.

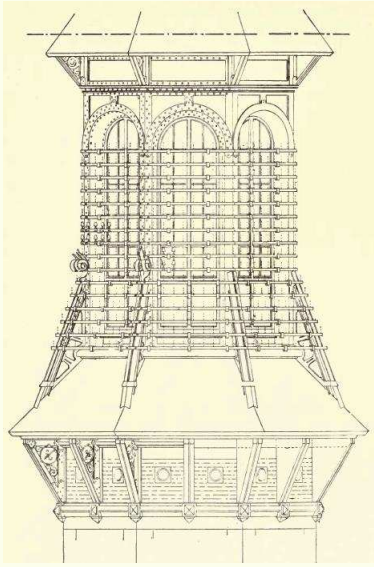


Figura 2.17: Lovaina (Bélgica), torre de cableado. *(Bennett, 1895, p. 96)*

2.2.2 Sala del repartidor

El repartidor es un elemento que une el cableado exterior con los equipos de la central. Expresado de una manera simple, permite conectar los cables que llegan desde casa del cliente al equipo que atiende sus llamadas.

La normativa de *Telefónica* especifica que:

> "La sala de repartidor se encuentra situada generalmente en la planta baja del edificio, debiendo construirse perpendicularmente a una pared con ventanas con el fin de conseguir una iluminación natural. Desde el punto de vista del cableado es conveniente emplazarla sobre la galería o foso de cables, y directamente bajo o junto a la sala del equipo de conmutación.
>
> Siempre que sea posible se situará la sala de repartidor cerca de una medianería, con objeto de que los agujeros de subida de los cables hacia las plantas de los equipos queden adosados a la misma. Los agujeros se obturarán de acuerdo con el procedimiento vigente; su número dependerá del volumen de cables existente, siendo las dimensiones habituales de cada uno de ellos de 550x400 mm."[19]

En las centrales más antiguas, con ventanas en la planta baja, se pueden ver los repartidores desde la calle. Lo más llamativo de estas instalaciones son los mazos de cables que llegan desde la cámara de registro y la complejidad del entramado de conexiones.

Figura 2.18. En esta imagen de principios del siglo XX, unos operarios están empezando a trabajar en un pequeño repartidor, aun prácticamente vacío de cables. A la izquierda están los equipos de conmutación manual abiertos.
Fotografía de autor desconocido.

2.2.3 Salas de baterías, transformación y generador

En estas salas se instalan las distintas clases de equipos que mantienen el suministro eléctrico. La fuente habitual es la red, que entrega corriente alterna de alta tensión como en otras instalaciones industriales. Debe convertirse en corriente alterna de baja tensión y en continua de -48V (la alimentación típica de las centrales) y para ello se instalan transformadores, convertidores y equipos auxiliares. Desde el punto de vista arquitectónico, es importante que estos elementos estén aislados de los de telecomunicación, por las interferencias que producen, y es también preciso separar de forma rigurosa el cableado. Las baterías permiten que los equipos funcionen en caso de que el suministro habitual se interrumpa. Tienen dos características básicas. Son elementos potencialmente tóxicos e inflamables, por la gran cantidad de ácido que

19 (Telefónica, 2000, p. 86)

contienen y tienen un elevado peso por unidad de volumen, por los electrodos de plomo.

> "Esta instalación merece especial atención, pues será preciso evitar la posible formación de atmósferas explosivas, que pueden originarse cuando la cantidad de hidrógeno alcanza en el aire proporciones en volumen comprendidas ente el 4% y el 75%.
>
> La ventilación podrá ser natural o forzada.
>
> a) Ventilación natural. Todas las salas dispondrán de ventilación natural, que podrá conseguirse mediante ventanas, o bien mediante rejillas al exterior.
>
> b) Ventilación forzada. Cuando el volumen de la sala sea inferior a 2,5 veces el caudal de los gases a extraer, se precisará la dotación de un sistema de ventilación forzada."[20]

Telefónica indica que el forjado de la sala de baterías tiene que tener una resistencia mínima de 1.500 kg/m^2, por lo que lo más común es que se sitúe en la planta baja o el sótano. La sala debe disponer de un desagüe a prueba de ácido y tanto el suelo como las paredes se protegen con pintura anticorrosiva.

Las baterías por si solas no pueden garantizar la energía más allá de unos minutos. Para completar este mecanismo de emergencia todas las centrales de mediano y gran tamaño disponen de grupos electrógenos. Se basan en un motor Diesel naval que debe ponerse en marcha periódicamente. Junto con el potencial peligro de las baterías, el generador es el elemento más contaminante de la central. Necesita un depósito de gasóleo y buena ventilación y puede producir molestias por ruido cuando el edificio se encuentra colindante con otros de viviendas.

2.2.4 Salas de conmutación

Los equipos de conmutación son el corazón de la red telefónica. En un principio eran manuales pero desde los años veinte los automáticos fueron ocupando su lugar. Se puede hablar de tres grandes generaciones:

- Centrales paso a paso. Comenzaron con los primeros modelos de *Strowger*. En el caso de España se instalaron del más avanzado tipo *Rotary* a partir de 1925 y el último se desmontó en 1991.
- Centrales de barras cruzadas. Esta tecnología se basa en una idea de los ingenieros de *Ericsson* y su explotación comercial se produjo después de la Segunda Guerra Mundial. Requerían menos mantenimiento que las de la generación anterior y ocupaban menos volumen por abonado. En España, protagonizaron el gran desarrollo de los años sesenta. Algunas de ellas, modernizadas, siguen prestando servicio.
- Centrales electrónicas o de programa almacenado. La electrónica, que empezó sustituyendo algunas de las funciones de los grandes ingenios anteriores, unida a la versatilidad de los ordenadores, desplazó por completo a la ingeniería electromecánica. Desde los primeros modelos de los años sesenta hasta los actuales, la característica distintiva de estos equipos es que requieren mucho menos mantenimiento (de hecho, se hace de forma remota), ocupan menos volumen y son más ligeros.

En un mismo edificio han podido convivir las tres tecnologías en sus salas de conmutación.

> "Desde el punto de vista de trabajo ha de considerarse que este tipo de sala es un lugar de gran relevancia, siendo precisa una comunicación total con su sala de control, y deseable que exista una buena comunicación con la sala de repartidor. Desde el punto de vista de cableado, deberá estar emplazada inmediatamente sobre o junto a la sala de repartidor y de la sala del cuadro de fuerza.

20 (Telefónica, 2000, p. 113)

Como orientación, y siempre que sea posible, debe evitarse el situar este tipo de sala en zonas muy expuestas al sol, con peligro de humedad y dando a calles con tráfico muy denso, para preservar las condiciones medioambientales. Asimismo, se evitará que la sala esté próxima al centro de transformación, si es que existe."[21]

La humedad puede afectar de forma notable a los equipos y el sol perjudica tanto a estos como al cableado. La necesidad de alejar las salas de conmutación de la de transformación se debe a que aquella es uno de los puntos con más peligro de incendio, que puede propagarse de forma catastrófica por el cableado.

En las centrales más antiguas la iluminación natural era muy importante para el mantenimiento de los equipos; en las más modernas, la climatización y la ausencia de personal estable han llevado a eliminar por completo las ventanas de estas salas.

Los equipos se sitúan en filas, instalados en bastidores. La distancia entre estas filas es de ochenta centímetros, suficiente para dejar trabajar a los operarios y mínima para limitar el espacio requerido. Junto a la pared exterior se sitúan los huecos de 550x400 mm para permitir el paso de cables entre plantas (tres huecos por cada 10.000 abonados). La altura mínima es de 3,9 metros[22], suficiente para el equipo y el enrejado que se sitúa sobre él (denominado en España "escalerilla"), por el que se distribuyen los cables del equipo y en el que un operario puede trabajar en cuclillas.

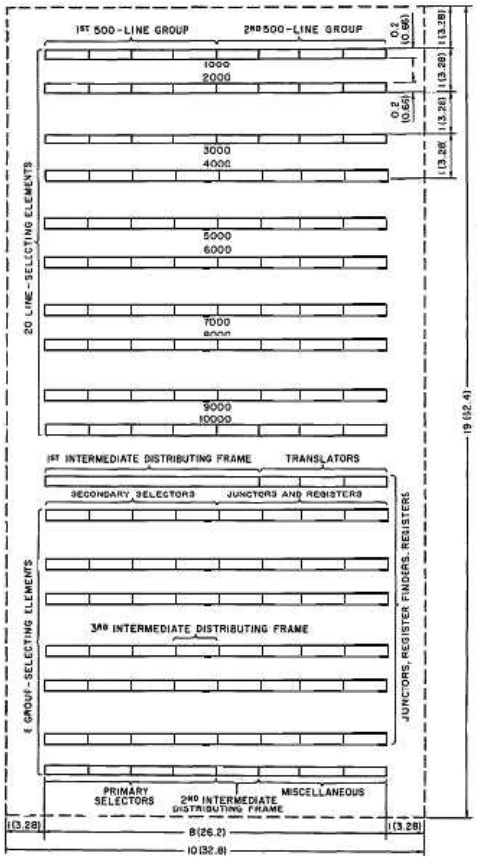


Figure 37.—Typical layout of a 10,000-line exchange switch room. All bays are 3.45 meters (11.3 feet) high and minimum ceiling clearance should be 3.9 meters (12.7 feet). Other dimensions are given in meters (feet).

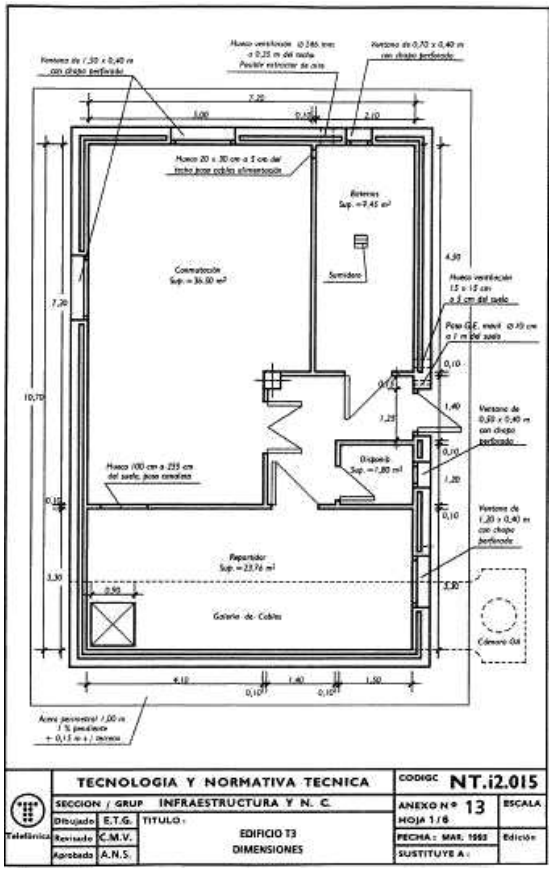


Figura 2.19: Figura 2.20: Izquierda, distribución de una central *Pentaconta* de 10.000 líneas, según recomendación del fabricante (*International Standard Electric*). *Electrical Communication (Gohorel, 1954, p. 104).* Derecha, plano de un edificio de red tipificado T-4. En esta pequeña central rural estandarizada la sala de conmutación ocupa dos tercios de la superficie útil. *(Telefónica, 1993, Anexo 14).*

21 (Telefónica, 2000, p. 90)

22 "Hacia 1925, los ingenieros de *AT&T* estudiaron el problema de normalizar el equipamiento y los edificios para anticiparse a la implantación de la conmutación electromecánica. En esa época, los bastidores en los que se montaban los equipos variaban entre los 9 a 14 pies y medio [2,74 a 4,42 m]. Como resultado de este estudio el *Bell System* adoptó los bastidores de 11 pies y medio [3,5 m.] como norma [..] que se mantuvo hasta mediados de los años 60." (Pferd, 1979, p. 435)

Puede imaginarse lo complicado que resultaba instalar los equipos con tan escaso espacio libre disponible. Esta tarea se programaba de forma minuciosa y como no era posible trasladar los equipos montados desde la fábrica, los instaladores, que eran técnicos muy cualificados, viajaban por todo el país.[23]

Los arquitectos tenían que tener en cuenta este hecho en el diseño del edificio. Las unidades básicas de montaje eran los "cuadros" (véase la fig. 2.22) que se elevaban pieza a pieza desde la calle, con la fachada ya completada. Todas las plantas tienen una puerta para la entrada de materiales. La viga de carga que se utiliza para levantar los equipos se puede ver en la práctica totalidad de las centrales de varios pisos.

> "Puerta de entrada de materiales a cada planta de equipos, con dimensiones mínimas de 1,50 x 2,10 m. y situadas, siempre que sea posible, fuera de la vertical de la puerta de acceso al edificio, con el fin de evitar que los camiones estacionados bajo la viga de carga de materiales obstaculicen la entrada y salida de personas."[24]

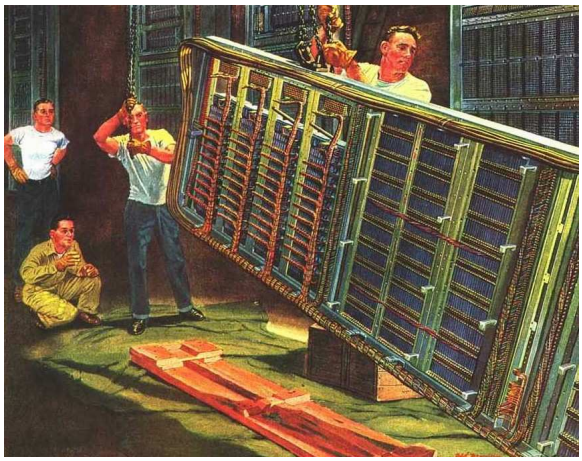
En el interior, los cuadros se movían con carretillas y se izaban a mano con polipastos, puesto que no había hueco para trabajar con grúas eléctricas. El coste económico de la instalación era un porcentaje significativo de la inversión[25], pero hay que tener presente que se trabajaba con la hipótesis de 40 años de vida útil de los equipos. Este plazo se cumplió y se sobrepasó con creces en algunos casos. En el negocio actual de las telecomunicaciones unos periodos de amortización semejantes son inconcebibles por la velocidad de la evolución tecnológica.

Figura 2.21: Vigas de carga y puertas de materiales. A la izquierda, en la central "Florida" de Alicante. Están situadas en un extremo de la fachada, Arriba, central de Monforte de Lemos (Lugo), 1972, Jaime Martínez Ramos y José Luis de Miguel Rodríguez. En este edificio sólo hay una puerta para dar servicio a la primera planta. El modelo de viga es normalizado para todas las centrales. En este segundo caso se observa con claridad como el hueco de la puerta no se abre en la vertical de la entrada principal, para no bloquear el acceso al edificio con las operaciones de carga y descarga. *Colección propia del autor.*

23 En 1931 *ITT* llevó a cabo un programa muy agresivo para la automatización de la red de Shanghai. Ante la falta de expertos locales llevó a China tres instaladores desde Inglaterra, cuatro desde Francia, seis desde Bélgica y uno desde Estados Unidos, Brasil, Egipto y Perú. (Wilson, 1932, p.41)

24 (Telefónica, 2000, p. 16)

25 El coste de la instalación suponía un 12% del total del equipo por término medio pero podía llegar a un 20% en caso de edificios poco adecuados. Una descripción detallada del complejo arte de instalar centrales en L. Palmer: "Aspects of Modern Central Office Installation Practice. Bypath System", *Electrical Communication*, vol. XII, núm. 4, abril de 1934, p. 247-256.



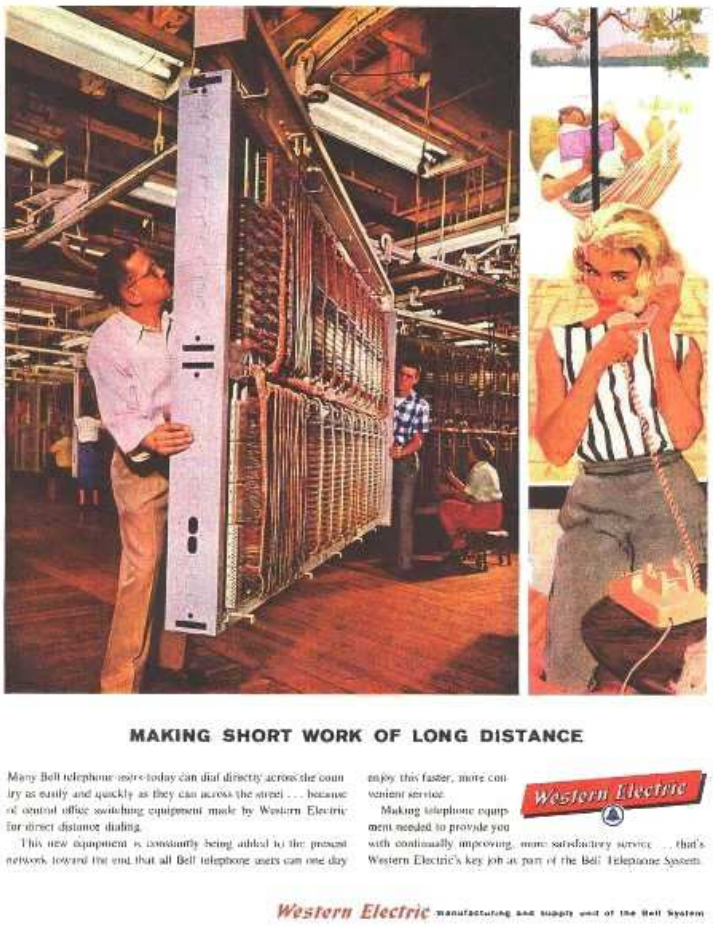


Figura 2.22: Montaje de una central en los años cincuenta (anuncios de *Western Electric*), Arriba, a la izquierda, la cuadrilla está preparando los cables antes de empezar con la instalación de los bastidores. El enrejado que cuelga del techo de la sala y sirve para distribuir los cables se llama "escalerilla". A la derecha, unos fornidos operarios están elevando, con la ayuda de un polipasto, uno de los cuadros del equipo de conmutación. En la parte inferior, un primer plano de un cuadro en la fábrica. Se ve a dos mujeres y un hombre procediendo a la laboriosa tarea de cablear los distintos elementos. La publicidad relaciona todos estos trabajos con el resultado final, la comunicación de sus clientes. *Fuente: Bell System Memorial.*

2.2.5 Salas de radio y transmisión

Las centrales primitivas se conectaban entre sí con un cableado similar al telegráfico, que se limitaba a prolongar eléctricamente el circuito de conversación kilómetros y kilómetros. Existe un límite práctico porque las interferencias y otros fenómenos hacen que la señal se atenúe y degrade de tal modo que llega a resultar ininteligible. Con un buen diseño y mantenimiento *AT&T* operó circuitos que permitían establecer conferencias entre Nueva York y Denver, pero se sabe que en la red española anterior a 1924 las comunicaciones de larga distancia eran de muy mala calidad.[26]

> "Resultaba imposible hablar entres ciudades situadas a distancia considerable, como Barcelona y Sevilla, Vigo y Valencia, Bilbao y Málaga."[27]

Esta limitación era la más grave del teléfono frente al telégrafo. Los hombres de negocios de Nueva York podían conocer de forma instantánea las cotizaciones de la bolsa de Londres pero no podían hablar por teléfono con sus clientes o proveedores de esa ciudad o de la costa oeste de su país.

En 1906 Lee de Forest inventó una válvula de vacío denominada *Audion,* el primer detector electrónico de ondas de radio y en 1908 Sir John Ambrose Fleming patentó el triodo, que permitía conseguir lo que hasta entonces era un sueño, amplificar una señal eléctrica. Con estos dispositivos nació la electrónica, que es la base de las comunicaciones telefónicas de calidad a larga distancia.

Figura 2.23: "*The Triumph of Science*", 1915. Con esta alegoría de la Ciencia como una diosa que une las dos costas del continente, *AT&T* celebró uno de sus mayores logros técnicos. *Anuncio de AT&T.*

26 Pérez Yuste, p. 342, reproduce el siguiente fragmento de un artículo de la *Gaceta Internacional* de noviembre de 1932: "El público no habrá olvidado aquellas larguísimas esperas para celebrar una conferencia interurbana, esperas de muchas horas que, con frecuencia, terminaban con esta consoladora advertencia: vuelva usted mañana a ver [..]. Tampoco habrá olvidado el público que, cuando se pretendía comunicar desde Coruña, por ejemplo, con Sevilla, aquello era prácticamente imposible. La voz, si llegaba a Madrid, lo hacía con tanta debilidad que, no encontrándose con fuerzas para proseguir el viaje, en Madrid se quedaba y el resultado de esto era la siguiente escena: un señor en Coruña y otro en Sevilla desgañitándose cada uno dentro de su respectivo locutorio, y sin poder oír tres palabras seguidas de lo que el otro decía".

27 (Bagwell, 1930, p. 6)

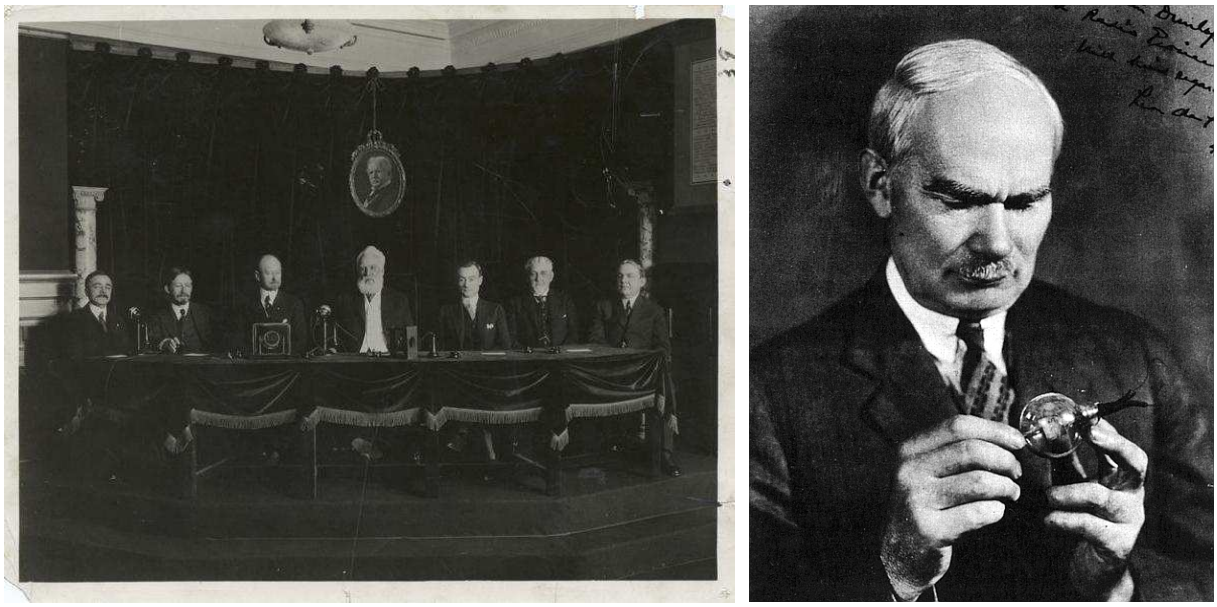


Figura 2.24: Izquierda, ceremonia de inauguración de la línea transcontinental, con presencia de Alexander Graham Bell en Nueva York, el 25 de enero de 1915. *Fuente: New York Public Library Digital.*
Derecha, Alexander Lee de Forest (1873-1961), inventor de la válvula *Audion*. *Fuente: Settel I., 'A Pictorial History of Radio'.*

Situando repetidores espaciados a lo largo del trayecto de la línea de comunicaciones, se puede conversar a miles de kilómetros de distancia. Estos equipos, basados en el triodo, se usaron en la primera conferencia transcontinental de 1915 y son el origen de los sistemas que transportan la señal telefónica a largas distancias. Se alojan en las salas de transmisión de características constructivas muy parecidas a las de conmutación.

La radio fue el otro avance que se aprovechó del desarrollo de la electrónica. Con ella se hicieron realidad las primeras conferencias transoceánicas[28]. También se utiliza desde entonces para la interconexión de centrales en aquellos casos en que resulta económicamente aconsejable. Los equipos necesarios ocupan las salas de radio, similares a las de conmutación y transmisión.

2.2.6 Salas de operadoras

Las primeras centrales no tenían equipos de radio, transmisión o conmutación automática, e incluso carecían de baterías. El elemento básico para su funcionamiento eran las operadoras.

El principal problema arquitectónico era proporcionar a estas trabajadoras un entorno espacioso y bien iluminado, además de las instalaciones auxiliares necesarias. Los cuadros manuales se colocaban orientados hacia la pared y las ventanas se practicaban en la parte alta del muro para conseguir luz indirecta.

La progresiva instalación de equipos automáticos no acabó con las operadoras ya que continuaron haciéndose cargo de las llamadas interurbanas o internacionales durante muchos años. Por esta razón, estas salas fueron un elemento imprescindible en el diseño de los edificios, sobre todo de los mayores, hasta mediados del siglo XX.

28 La comunicación comercial entre Gran Bretaña y Estados Unidos por radioenlace telefónico de onda corta comenzó en enero de 1927. El 13 de octubre de 1928 se efectuó la primera comunicación España-Estados Unidos vía Gran Bretaña.

Figura 2.25: Central París *Gutenberg*, antes de 1908 (año en que se incendió). Es un buen ejemplo de edificio de las primeras décadas de la telefonía. A la izquierda, un aspecto de la sala de descanso. A la derecha, panorámica de la sala de operadoras, amplia y con buena iluminación natural. *Colección personal de Alain Groult.*

2.2.7 Otras dependencias

En las centrales se pueden encontrar también almacenes, garajes, talleres de reparación y otros locales auxiliares.

Aunque en la actualidad la atención comercial al público y la explotación del servicio son dos actividades muy diferenciadas que no comparten espacios, antiguamente no sucedía así. El locutorio ocupaba la planta baja, también se situaban en ella las ventanillas de contratación y pagos. Si el edificio era además la sede principal de la compañía o una de sus delegaciones regionales, acogía administrativos, ingenieros y directivos y algunas plantas debían disponerse para oficinas. Este es el caso de Gran Vía, por ejemplo.

Con la reducción de las dimensiones de los equipos y la liberación de superficie que eso genera, las centrales se están empleando para ubicar en ellas personal que ocupaba edificios de oficinas convencionales.

El cambio de uso plantea problemas a los arquitectos ya que deben adaptar las instalaciones al uso humano. Se da la paradoja de que las centrales diseñadas antes de los años sesenta se pueden transformar con mayor facilidad pues estaban pensadas para alojar a un número importante de trabajadores. Sin embargo, los edificios sin apenas ventanas que los sustituyeron desde entonces exigen una reforma radical.

Este fenómeno está produciendo la reaparición de edificios de uso mixto. El sótano y las plantas inferiores siguen funcionando como central, mientras que los pisos superiores se transforman en oficinas. En algunos casos se puede llegar a la enajenación del inmueble para su conversión en viviendas, manteniéndose su uso como central en los sótanos.

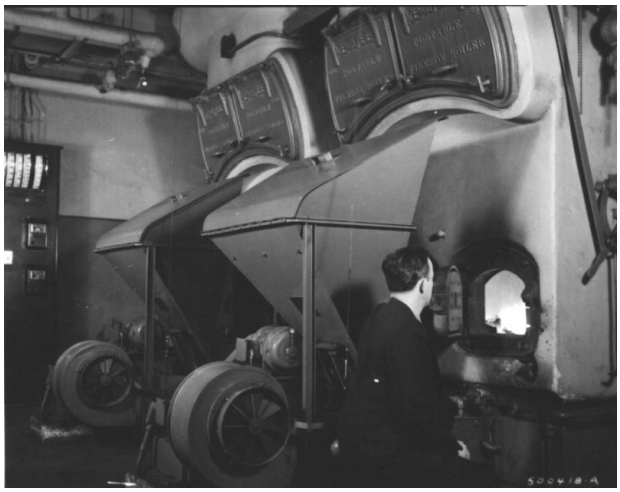


Figura 2.26: Calderas de calefacción en una central de Norfolk (Virginia), 1940. *Fuente: Virginia Tech*.

2.2.8 Dos edificios tipo

Para tener una visión general del interior de las centrales recurrimos a dos ejemplos. El primero es muy antiguo, la central parisina de la *Avenue de l'Opér*a, de finales del siglo XIX, anterior al desarrollo de la conmutación automática. El segundo es el edificio de *CTNE* en la plaza de Cataluña de Barcelona, cuya distribución interior es habitual en la compañía y reproduce los modelos norteamericanos de la época.

La central de *Opéra*, pertenecía a la *SGT*, empresa privada que prestaba servicio en el área de París. Constaba de sótano y planta baja y se equipó con dos grandes cuadros de conmutación para atender hasta 1.000 abonados. En la parte inferior izquierda del corte longitudinal de la ilustración se ve la acometida exterior procedente de las cloacas. En París se había aprovechado desde el principio el alcantarillado para el tendido telefónico[29]. En la sala del repartidor se ven unos dispositivos arcaicos de madera sobre los que se desplegaban los cables. Estas "rosáceas" tenían su origen en la telegrafía y fueron sustituidas más tarde por otros modelos de repartidor. A la derecha del repartidor aparece la sala de baterías.

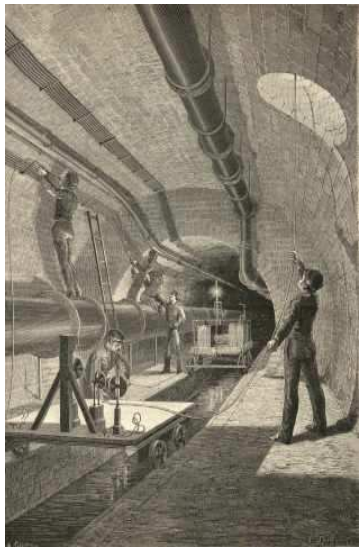


Figura 2.27: Instalación de líneas telefónicas en las cloacas de París. *Colección de Jean Godi.*

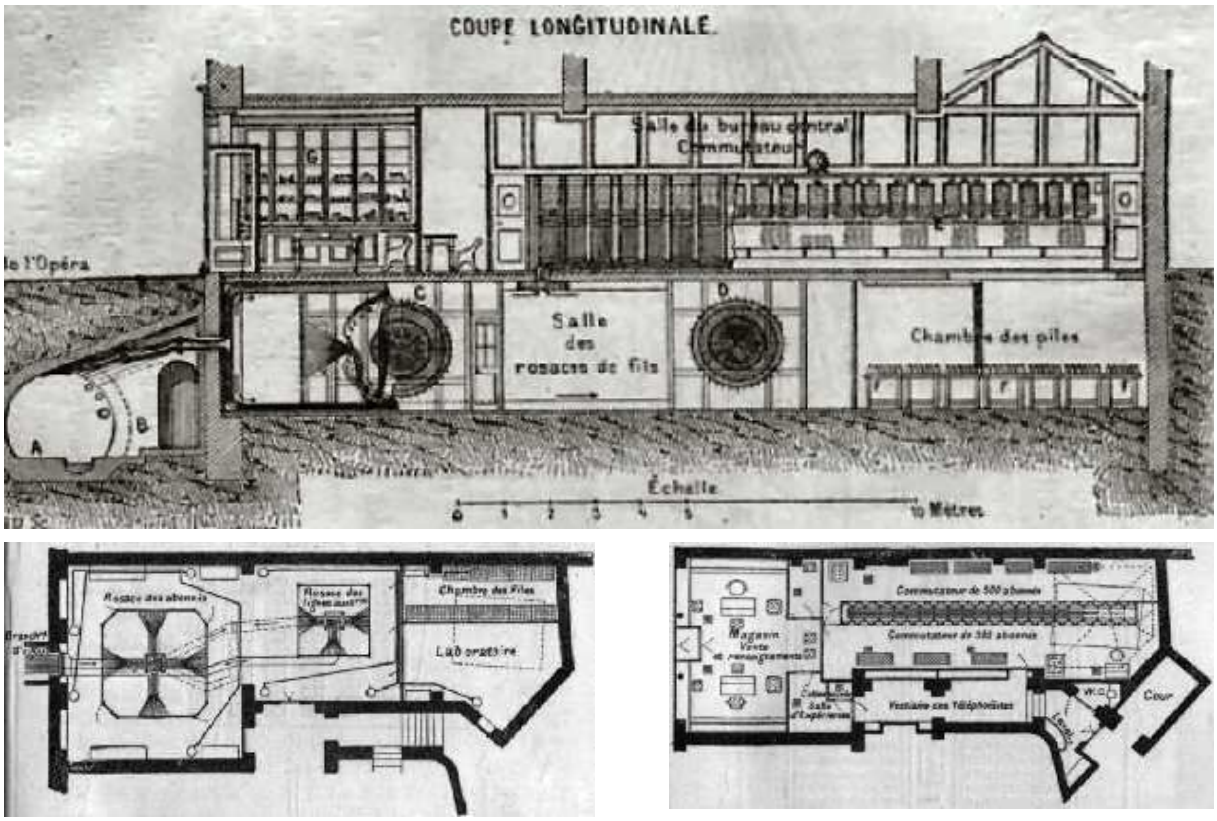


Figura 2.28: Perfil y plantas (sótano a la izquierda, baja a la derecha) de la central parisina de *Opéra*. *Fuente: Folleto de la SGT, colección de Jean Godi.*

29 (Delville, 1891, núm. 27, p. 419)

En el acceso principal estaba la oficina comercial, con un locutorio pequeño. La mayor parte de la superficie la ocupaba la sala de operadoras, con los equipos de conmutación manual instalados sobre el repartidor del sótano, del cual llegaban los pares de los abonados.

Colindantes con esta gran estancia estaban los vestuarios y lavabos. El interior de este edificio aparece en un grabado que ilustra la obra de Louis Figuier[30], "*Les nouvelles conquêtes de la science*", de 1883. Las operadoras trabajaban de pie, lo que suponía una gran incomodidad, añadida a su indumentaria nada funcional. El ilustrador[31] muestra el interior del conmutador ubicado en medio de la gran estancia y en la esquina inferior de la izquierda se ve con claridad la canalización para el cableado que subía desde el sótano.

Figura 2.29: "*Les nouvelles conquêtes de la science*", 1883. *Fuente: Smithsonian Institution.*

El 16 de septiembre de 1928 se inauguró el servicio automático en Barcelona. El ingeniero jefe de *ITT* en España, Fred T. Caldwell, describió el edificio de plaza de Cataluña en un artículo publicado poco tiempo después del acontecimiento en la revista *Electrical Communication*[32]. Es una central tipo de gran tamaño.

> "La central de Cataluña, con una capacidad máxima de 20.000 líneas, da servicio al centro y a la zona portuaria [..]. Está ubicada en un edificio de nueve plantas coronado por una torre, situado en la hermosa Plaza de Cataluña, el centro de la vida social y comercial de Barcelona."

Caldwell no reparó en los aspectos constructivos o estéticos del edificio pero describió con detalle la distribución del espacio interior en función de las necesidades técnicas. La central disponía de cuadros de conmutación manual para las conferencias interurbanas (*toll switchboard*), así como de equipo *Rotary 7-A*.

> "Una visita a este edificio, que alberga las oficinas comerciales de la Compañía Telefónica, el conmutador manual, así como una central Rotary 7-A, muestra de planta en planta, casi todas las fases de la telefonía con los equipos y las instalaciones más modernos para asegurar un servicio rápido y eficaz, tanto local como de larga distancia."

En el sótano se localizaban la galería de cables, calderas y los transformadores que recibían el suministro de alta tensión.

La planta baja se reservó para las oficinas comerciales y el locutorio y las dos siguientes para la administración y servicios técnicos de *Telefónica*.

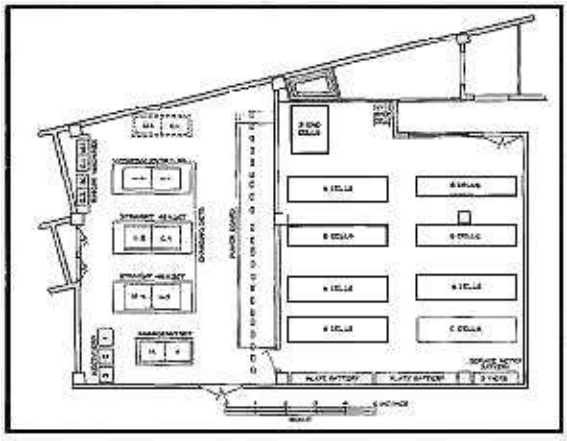


Figura 2.30: Barcelona, plano del sótano. Reproducido en el artículo de Fred T. Caldwell,

30 Louis Figuier (Montpellier, 1819 - París, 1894) fue el divulgador científico más famoso del siglo XIX en Francia y una fuente de inspiración para Julio Verne. Ya en la edición de 1877 de la revista que había creado en 1859, '*L'année scientifique et industrielle*', calificó el teléfono como "un invento maravilloso". Véase "*Louis Figuier et l'électricité. Un exemple de vulgarisation scientifique dans la seconde moitié du XIXè siècle*", en (Cardot, 1986).

31 La firma se ve abajo a la izquierda, "F. Alix".

32 Caldwell, F.T.; Turkhud, B.A.; Parsons, J. A. "*The New Telephone Plant in Barcelona, Spain*". *Electrical Communication,* octubre de 1930, vol. IX, núm. 2, p. 79-99.

"Las plantas primera y segunda se destinan a oficinas de los departamentos administrativos y operativos de la Compañía Telefónica. [..] La tercera planta contiene el repartidor principal, preparado para una capacidad de 2000 líneas, la sala de baterías, la maquinaria de generación y auxiliar, los cuadros de control de suministro y una mesa de pruebas de 8 posiciones."

Aquí se recibían todas las reclamaciones de averías de la ciudad. El abonado marcaba el 02. Años más tarde pasó a ser el 002, por ampliación de la numeración y a mediados de los años 90, el 1002. El número de atención de reclamaciones de *Telefónica* es el mismo que hace ocho décadas, aunque el proceso que hay detrás haya cambiado de forma radical.

"En la cuarta planta se sitúa la mayor parte del equipo automático. La distribución requiere pocos comentarios porque se atiene a una disposición normalizada [..], El quinto piso está preparado para acoger una capacidad de 10000 líneas adicionales."

La sexta planta la ocupaban los equipos de conmutación manual y los novedosos de transmisión. Por último, en las plantas séptima y octava se situaban las salas de operadoras, con todas sus dependencias anejas.

Figura 2.31: A la izquierda, plaza de Cataluña, Barcelona, mesa de atención de averías. *Fotografía: Mateo, Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.* A la derecha, sala de descanso en la octava planta. *Fotografía: Claret. Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

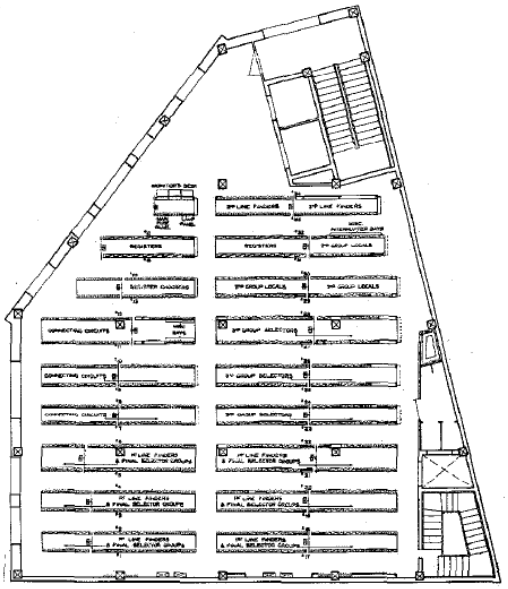


Figura 2.32: Izquierda, plano de la séptima planta, en el que se muestran los puestos de trabajo de las operadoras, alineados en la parte más próxima a las fachadas. Derecha, magnífica perspectiva de la galería de cables. *Fotografía: Claret. Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

2.3 Características comunes de las centrales

La arquitectura telefónica es una actividad con más de cien años de historia. En un periodo tan dilatado de tiempo ha experimentado cambios profundos por la constante evolución del negocio de las telecomunicaciones, los avances en la tecnología de la construcción y los gustos de cada momento. No obstante, unas cuantas características han permanecido.

2.3.1 Edificios de larga vida útil

Las telecomunicaciones están sometidas a cambios permanentes. El servicio que recibía un cliente de su compañía telefónica hace un siglo, apenas tiene relación con los que puede contratar hoy. Cualquier enumeración quedará obsoleta en el plazo de pocos años, porque de forma continua surgen nuevas posibilidades de comunicación. El ritmo de transformación es mucho más acelerado que en otros servicios públicos, como el suministro de energía eléctrica, de gas o de agua potable.

Las empresas del sector están obligadas a incorporar los avances técnicos antes que la competencia para evitar quedar fuera del mercado. En el mundo de las telecomunicaciones lo que importa es la inmediatez.

Todo es efímero. Los equipos quedan obsoletos en un lustro, los servicios tienen un corto periodo de gloria como heraldos de la modernidad y en un instante pasan a ser piezas de museo (pensemos en el "buscapersonas"). La moda dicta cuando un terminal móvil debe reemplazarse por otro y la actitud consumista alimenta este vértigo.

Resulta sorprendente que algún elemento haya permanecido más de un siglo prestando la misma función para la que fue concebido. Esa *rara avis* existe y es la central telefónica.

La longevidad obedece a razones económicas que, a su vez, tienen su origen en limitaciones técnicas de hace más de un siglo. Como se ha indicado al principio de este capítulo, cada domicilio está unido a su central por un par de cables de cobre. Este "cordón umbilical" que servía para el viejo teléfono de baquelita, es el mismo que hoy permite la conexión a Internet de alta velocidad[33] o recibir imágenes de televisión.

Cuando el teléfono pasó a ser un bien de consumo masivo, en los años veinte, la distancia máxima entre la central y el domicilio del cliente era del orden de unos pocos kilómetros[34]. Esto obligó a construir los edificios en los barrios que atendían, sin que fuera posible trasladarlos a la periferia industrial.

2.3.2 Crecimiento previsto

En el diseño de cualquier red de telecomunicaciones es imprescindible planificar su crecimiento. Para atender nuevos clientes hay que instalar equipo adicional que necesita espacio. El arquitecto debe tenerlo en cuenta cuando redacta el proyecto.

En el artículo de Caldwell sobre plaza de Cataluña se indicaba que la quinta planta quedó vacía para instalar otras 10.000 líneas de abonado cuando fuese necesario y en 1927 Ignacio de Cárdenas lo expresaba de la siguiente manera:

---

33 Cualquier definición de *alta velocidad* quedará desfasada en pocos meses. En el momento de redactar este texto está en el orden de 50 Mbit/s.

34 La distancia entre el domicilio del cliente y la central impone límites en la actualidad a la velocidad de las conexiones ADSL. Los criterios de diseño que utilizaron los ingenieros de finales del siglo XIX y principios del XX a la hora de construir la red telefónica, perduran aun aplicados a una tecnología muy diferente. La razón hay que buscarla en la topología de la red, con sus edificios y canalizaciones como elemento que permanece.

"Las plantas o distribución interior son la parte más importante del proyecto, y esta distribución, en aquellos de nuestros edificios que han de alojar un equipo automático, está supeditada a que se monte en las mejores condiciones, sacrificando gustosos a menudo un mayor efecto decorativo, por ejemplo, en una escalera, e incluso obligando a modificar la fachada. Se piensa siempre en el porvenir, y en los cálculos de resistencia se prevé la posibilidad de añadir nuevos pisos o variar la distribución primera, montando más equipo en habitaciones destinadas transitoriamente a oficinas u otros fines."[35]

Esta precaución se mantiene en la última edición disponible del manual "Edificios de red convencionales", del año 2000:

"[..] Conviene que los edificios estén previstos para futuras ampliaciones en altura que permitan las ordenanzas municipales. Por tanto, se calcularán para recibir un máximo de 850 kp/m^2, uniformemente repartidas."[36]

También es importante proyectar la cimentación para la carga máxima futura:

"[..] las cimentaciones deberán estar calculadas para soportar el mayor desarrollo futuro de la edificación permitido por las ordenanzas municipales aplicables, independientemente de que, en cumplimiento de la planificación establecida por Telefónica, sólo se construya inicialmente el número de plantas y superficie estrictamente necesarios para el servicio inmediato. Esto es de suma importancia dada la dificultad técnica y elevado coste económico de futuros refuerzos y recalces, agravados en el caso de Telefónica por la imposibilidad de efectuar esta clase de trabajos en espacios de planta ocupados con instalaciones de suministro de energía y de equipos de conmutación en servicio."[37]

Cuando el espacio se ocupa hay que recrecer el edificio en altura o edificar otro anejo. Estos cuerpos pueden ser de estilo dispar del original. Los criterios que priman son la rapidez de construcción y la economía. Los aspectos estéticos no siempre entran en la lista de prioridades del proyecto. Esto ha dado lugar a la acumulación en una misma manzana de, por ejemplo, un núcleo primitivo neogótico con suplemento *Art Déco* en altura.

Figura 2.33: Ampliación de una central en Pittsburgh (1929-1931). Frederick F. Osterling proyectó la central primitiva en estilo neorrománico en los años noventa del siglo XIX. En 1929 comenzaron las obras para construir un nuevo edificio de gran porte del arquitecto John T. Windrim[38]. La empresa constructora, *Trimbley Co.*, llevó a cabo un registro fotográfico de los trabajos. Estas tres instantáneas muestran dos momentos intermedios y el resultado final, con el edificio de Osterling abajo a la izquierda. *Fuente: University of Pittsburgh, Digital Research Library.*

35 Reproducido en (Navascués, 1984, p 117)

36 (Telefónica, 2000, p. 14)

37 (Telefónica, 2000, p. 12)

38 John Torrey Windrim (1866-1934). Arquitecto, hijo y sucesor de James Hamilton Windrim, uno de los más destacados profesionales de Filadelfia. Fueron los arquitectos habituales de la *Pennsylvania Telephone Company.*

Centrales que se mueven

Existen casos documentados de edificios que se trasladaron enteros sin interrupción del servicio. Sólo se puede explicar este *tour de force* ingenieril si el coste de una obra tan compleja es inferior al que habría supuesto construir una central cercana y modificar las acometidas. En 1930, la empresa *Eichelay* llevó a cabo este prodigio y así lo cuenta en su página web.

"Quizás la hazaña más memorable de Eichelay ocurrió en 1930 cuando la central de la Indiana Telephone Company fue desplazado 52 pies, girado 90 grados para alinearlo con la calle, y luego se hizo rodar otros 100 pies hasta su nueva posición. El edificio de 12,000 toneladas fue movido en sólo ocho días, sin afectar al trabajo de sus 600 empleados. Todo el servicio eléctrico (incluidos los enlaces telefónicas), el agua, el gas, y las instalaciones sanitarias se mantuvieron operativos durante la operación"

La operación se llevó a cabo para aumentar su capacidad, con una ampliación *Art Déco* sobre el original. En 1940 se añadieron 14 plantas más; en 1960 se construyó un módulo adicional en la parte trasera y a mediados de los 70 un edificio anejo completamente nuevo.

En la imagen se ve el impresionante montaje hidráulico que permitió el giro y desplazamiento de la gran masa.

Otro ejemplo es el de Guadalajara (México) de 1950. La central de la avenida Juárez, construida en 1928, quedaba 12 metros dentro del ensanche previsto de dicha vía. La opción escogida por la *Compañía de Teléfonos de México* fue la misma que en Indianápolis 20 años atrás. El edificio, de 700 toneladas de peso, se movió usando gatos hidráulicos a lo largo de cinco meses, sin que el servicio se interrumpiera. Una escultura, que empuja la fachada, inmortaliza al ingeniero Matute Remus, que dirigió la obra.

Figura 2.34: La central antes y después del traslado. *Fuente: "Fotos de Guadalajara antiguo", Jorge de la Torre.*

Figura 2.35: El ingeniero Matute Remus. *Fotografía de autor desconocido.*

2.3.3 Estructura

En el paso de la conmutación manual a la automática se produjo un cambio notable en los requisitos de carga por unidad de superficie puesto que los sistemas automáticos son muy pesados.

Según la altura del edificio y la previsión de futuras ampliaciones, la sobrecarga de cálculo de forjados para un equipo tipo *Strowger* o *Rotary* estaba en torno a los 750-900[39] kg/m^2. Este dato de diseño se ha mantenido, aunque el peso de equipamiento por abonado se ha reducido de forma continua. Lo que empezó siendo una condición que el contenido imponía al edificio pasó a ser lo contrario, un dato de partida que los fabricantes deben tener en cuenta a la hora de desarrollar nuevos sistemas.

El manual "Edificios de red convencionales" especifica 750 kg/m^2 para las salas de conmutación, 1.500 para la de baterías y hasta 2.000 para el grupo electrógeno.

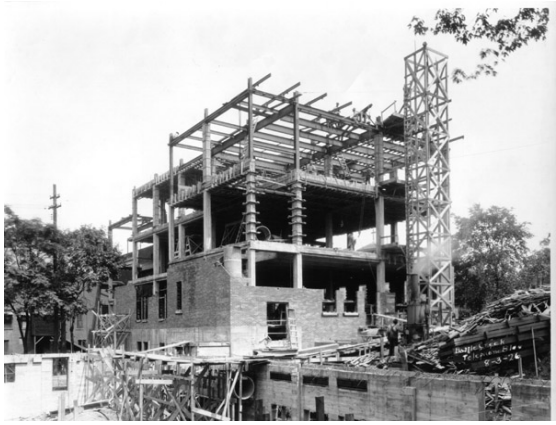


Figura 2.36: Battle Creek, Michigan, 1926. Montaje de la estructura metálica en una pequeña central. *Fuente: Willard Library*

Figura 2.37: El esqueleto metálico de la central convertido en obra de arte fotográfica por Claret. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

En Estados Unidos se emplearon estructuras metálicas y de hormigón. Para las dos centrales de mayor porte de la nueva *CTNE*, Gran Vía y Pza. de Cataluña, se utilizaron perfiles laminados[40], que seguían las normas de cálculo de Nueva York[41]. Sin embargo, el hormigón armado se convirtió en el material casi único para los arquitectos españoles, por cuestiones económicas y prácticas. Esta preferencia se ha mantenido hasta hoy:

> "Por razones funcionales y de economía se consideran las estructuras de hormigón armado como idóneas para los edificios de centrales telefónicas y, salvo motivos excepcionales que más adelante se indican para adoptar otras soluciones, deberán proyectarse siempre con este material en todos sus elementos. Especial importancia tiene la estructura de pisos que deberá realizarse con losas macizas de hormigón armado, incluyendo la que sirva de apoyo a la cubierta del edificio.
>
> Los forjados unidireccionales y los reticulares aligerados no son adecuados por las limitaciones que imponen al emplazamiento de huecos de paso de instalaciones, a causa de sus viguetas y nervios, además de ofrecer las bovedillas escasa resistencia a los anclajes de soporte de toda clase de conducciones que deban suspenderse del techo."[42]

39 En el caso del edificio de Gran Vía, 900 kg/m^2 para las plantas de equipamiento y 400 kg/m^2 para el resto. (Navascués, 1984, p. 184)

40 (Vega Samper, 1945, p 10)

41 (Navascués, 1984, p. 147)

42 (Telefónica, 2000, p. 12-13)

El cerramiento ha evolucionado con los cambios tecnológicos. En tiempos de la conmutación manual los edificios se proyectaban con grandes ventanales y tragaluces. Los equipos electromecánicos de la primera y segunda generación solo necesitaban cierto grado de iluminación para facilitar el trabajo del personal de mantenimiento. La gran transformación se produjo con la instalación de las centrales digitales. Estos sistemas trabajan en un rango de temperatura controlado y no requieren la presencia continua de operadores. La climatización pasó a ser el principal criterio de diseño porque su coste es inversamente proporcional a la superficie acristalada del edificio. Se redujo al mínimo el tamaño de las ventanas, hasta llegar a las imponentes "centrales fortaleza" de los años setenta. Como se verá (pág. 454), la Guerra Fría tuvo también su influencia en este cambio, ya que está documentado el propósito de que en las centrales más estratégicas, el equipo y, eventualmente, el personal pudieran sobrevivir en las condiciones ambientales posteriores a un ataque nuclear.

Figura 2.38: Arriba, a la izquierda, sala de conmutación de la central ginebrina de la *Rue Montblanc* en 1924. Se puede entender la importancia de la iluminación cenital en la telefonía manual. *Foto: F. H. Jullien.* A su derecha, la central barcelonesa "Arenas", de 1928, un ejemplo de central automática que aun necesitaba luz natural para trabajar en su interior. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*
Abajo, a la izquierda, central de Williamsburg, Nueva York, de finales de los años ochenta, una caja de ladrillo sin más huecos al exterior que las puertas y las tomas de ventilación. *Fotografía: Rob Hult*. A su derecha, un ejemplo español, la central de Pontevedra. *Colección propia del autor.*

Lecciones de un desastre

El 1 de septiembre de 1923 un terremoto de 8 grados en la escala *Richter* devastó la bahía de Tokyo y las prefecturas circundantes, causando 140.000 muertos. Los daños se multiplicaron por una serie de incendios incontrolables que destruyeron gran parte del centro de la capital.

La infraestructura de comunicaciones resultó muy afectada. Un año después, el ingeniero jefe del Departamento de Comunicaciones, Sanossuke Inada escribió un pormenorizado informe que publicó la revista *Electrical Communication* (Inada, 1924).

Figura 2.39: Ruinas de la oficina central de Telégrafos de Tokyo.

La gestión de la catástrofe se complicó por la falta de contacto con el exterior, al quedar inutilizada la única central de larga distancia. Algunos periódicos llegaron a publicar que el gobierno había dejado de existir, junto con Tokyo.

Inada prestó atención a la resistencia de las centrales ante estas condiciones extremas. De las 23 centrales del gran Tokyo, 9 quedaron reducidas a cenizas, en 10 sólo se salvó el edificio y sólo 4 protegieron el equipo y pudieron ponerse pronto en servicio. Los edificios de ladrillo o piedra sucumbieron a la combinación de temblor e incendio, mientras que los más modernos, de estructura de hormigón armado, soportaron mejor la prueba.

Dado el carácter estratégico de las comunicaciones ante situaciones de emergencia, Inada incluyó una serie de recomendaciones dirigidas a los arquitectos para el diseño de nuevos edificios.

- Las centrales deben construirse para resistir seísmos e incendios. La estructura de hormigón armado es la más adecuada frente a los muros portantes de ladrillo o piedra.
- Especial atención debe prestarse a las ventanas, que son el punto más débil del edificio en caso de incendio. En muchos de los edificios, se fundieron los cristales contribuyendo a la aceleración del fuego.

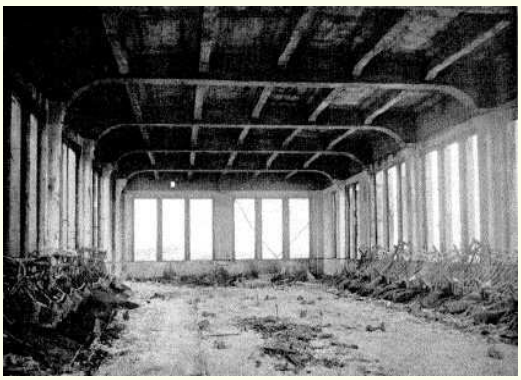


Figura 2.40: Interior y exterior de la central *Hamacho* de Tokyo, un edificio moderno de estructura de hormigón, cuyo equipo se perdió por el incendio.

- Las líneas aéreas fueron devoradas por el fuego, por el contrario, el cableado subterráneo resistió mucho mejor.
- Los sótanos y cámaras de registro se inundaron. Deben preverse vías de desagüe que eviten este problema.
- Debe tenerse previsto un *stock* de equipos para reponer con urgencia los dañados.
- La telefonía manual no funcionó en los momentos de crisis, ante las condiciones extremas que se registraron. Los equipos automáticos pueden salvar esa limitación.

Inada expuso sus recomendaciones como lecciones aprendidas de una catástrofe. La experiencia posterior demuestra su acierto. Como veremos más adelante, se considera que las ventanas contra incendios del edificio *Barclay-Vesey* de Nueva York fueron un elemento clave para su supervivencia el 11 de septiembre de 2001, mientras que la inundación de la galería de cables supuso un mes de interrupción del servicio.

UNED

Edificio *Barclay-Vesey* de la *New York Telephone Company* en 1926. *Fotografía de Irving Underhill. Fuente: Library of Congress.*

3 La arquitectura telefónica hasta la Segunda Guerra Mundial

"Se proyectan para cubrir a un coste razonable las necesidades actuales y el crecimiento futuro del servicio telefónico. Modernas en concepto, reflejan, en parte, por su carácter sólido y planeamiento cuidadoso, la estabilidad del Sistema [Bell] y su preocupación por el bienestar y la comodidad de sus clientes y empleados. Estos edificios contribuyen al logro de los ideales de la comunidad en la que se ubican y son el ejemplo del espíritu de progreso que ha hecho posibles las modernas comunicaciones telefónicas tal y como son hoy y como serán en los años venideros."

Walter S. Gifford, presidente de *AT&T*.[1]

Las centrales son producto de una etapa concreta de la evolución de la telefonía y proporcionan datos que no pueden encontrarse en los balances contables o en las memorias de accionistas. En este capítulo se estudia la arquitectura telefónica en América del Norte[2] y Europa, desde sus orígenes hasta la Segunda Guerra Mundial. En el primer caso se distinguen dos etapas. La inicial llega hasta la conclusión de la Primera Guerra Mundial. Se caracterizó por el predominio casi absoluto de la conmutación manual y la limitación de las comunicaciones de larga distancia[3]. La segunda comienza con la expansión económica posterior al conflicto y la automatización. Fue la época de los *Telephone Palaces* que terminó con la crisis financiera producida por el desplome de *Wall Street* en octubre de 1929.

---

1 Discurso de 1940. (Poitras, 1996, p. 180).

2 Aunque con algunas particularidades, la evolución de la telefonía y de su arquitectura en Canadá estuvo muy influida por Estados Unidos. Resulta conveniente tratar América del Norte como un todo. "[..] en 1913 el arquitecto responsable de los inmuebles de Bell en Montréal, W. J. Carmichael, participó en una conferencia organizada por *AT&T* sobre estandarización de edificios. Tras este encuentro, se publicaron las normas de organización y planificación para un conjunto de ciudades. Así, se puede hablar de una uniformización que responde a las funciones tecnológicas y tiene en cuenta ciertos principios organizativos. Por el contrario, cada edificio debía ser distinto teniendo en cuenta el hecho de que debía situarse en un entorno específico." (Poitras, 1996, p. 180)

3 "Hoy es tan normal llamar a un amigo o familiar en otro país o enviar un correo electrónico a cualquier parte del mundo, que resulta fácil olvidar lo extraordinario que habría resultado hace un siglo. Es imposible exagerar la importancia de distinguir entre la posibilidad teórica de llevar a cabo cierta acción (como hacer una llamada de larga distancia) y la probabilidad de llevarla a la práctica. A pesar de los esfuerzos de los mejores propagandistas de la industria telefónica, no hay apenas pruebas de que a finales del siglo XIX más que un ínfimo porcentaje de americanos tuviese el menor deseo de hacer una llamada de larga distancia." (John, 2005, p. 31)

El hundimiento de la demanda hizo que la construcción de centrales cayera de forma brusca y una década de estancamiento sucedió a los felices años veinte.

En Europa la evolución fue más lenta. La característica más destacada de su arquitectura telefónica es el conservadurismo. El origen de esta divergencia hay que buscarlo en el régimen de explotación. En América del Norte el teléfono era un negocio gestionado con criterios de rentabilidad. Los edificios se encargaban a grandes estudios de arquitectura que podían asumir programas de edificación con plazos exigentes. En Europa, por el contrario, la mayoría de las redes telefónicas eran un monopolio estatal. Su operación se encuadraba en un ministerio o secretaría junto con el correo y el telégrafo[4]. La construcción de centrales no se regía por la lógica de la empresa privada, sino por los procedimientos de un departamento gubernamental. La responsabilidad recaía en el Ministerio de Obras Públicas y los proyectos los redactaban arquitectos e ingenieros que eran funcionarios de carrera. Sus criterios y método de trabajo no se diferenciaban de los que podían aplicar a las escuelas, mercados u otros edificios públicos. La implantación de sistemas automáticos desde mediados de los años veinte hizo que los requisitos técnicos pesaran mucho más en el diseño y así empezó un lento proceso de convergencia de estilos con Norteamérica que la guerra interrumpió.

El estudio comparativo resulta necesario para poder identificar los orígenes de la arquitectura de *Telefónica*. Esa cuestión se analizará en el siguiente capítulo pero los datos de éste ayudarán a comprender por qué refleja el modelo y organización de las empresas norteamericanas. La influencia no se debe tanto a una repetición de estilos como a la organización y a la forma de entender el negocio.

Figura 3.1: Interior de una gran central en Cleveland (Ohio), a principios del siglo XX. Orden, limpieza y buena iluminación natural para facilitar la labor de las operadoras. "*Cyclopedia of Telephony & Telegraphy*", *Chicago, 1919*

4 Las siglas PTT, del francés *Postes, Télégraphes et Téléphones,* se convirtieron con el tiempo en Europa en sinónimo de compañía estatal de teléfonos. España es una excepción.

3.1 La primera arquitectura telefónica en América del Norte

Como se explicó en el capítulo precedente, la primera central telefónica comercial americana se instaló en 1878 en la planta baja de un edificio de New Haven (Conneticut). Ese mismo año arrancó el servicio telefónico conmutado en San Francisco, Albany (Nueva York), Lowell[5] (Massachusetts), en la capital federal y en Hamilton (Ontario, Canadá). Durante la primera década de desarrollo del negocio no fue necesario construir instalaciones de características especiales:

> "Al principio, los constructores de redes se contentaban con simples locales alquilados en los pisos superiores de inmuebles comerciales y de oficinas. Así, en una primera etapa, los equipos de conmutación manual se instalaron en los edificios existentes, la mayoría situados en los barrios de negocios donde se encontraba la mayoría de abonados. La central ocupaba a menudo el último piso de un edificio del que surgían los cables sujetos a estructuras fijadas a los techos."[6]

A mediados de los ochenta el aumento del número de usuarios, sobre todo en los barrios con mayor densidad de negocios, hizo que las centrales pasasen de atender decenas de líneas a millares. La falta de espacio con características técnicas adecuadas solo podía solucionarse con la construcción de inmuebles dedicados en exclusiva a los equipos y trabajadores de la red. Nació así la arquitectura telefónica.

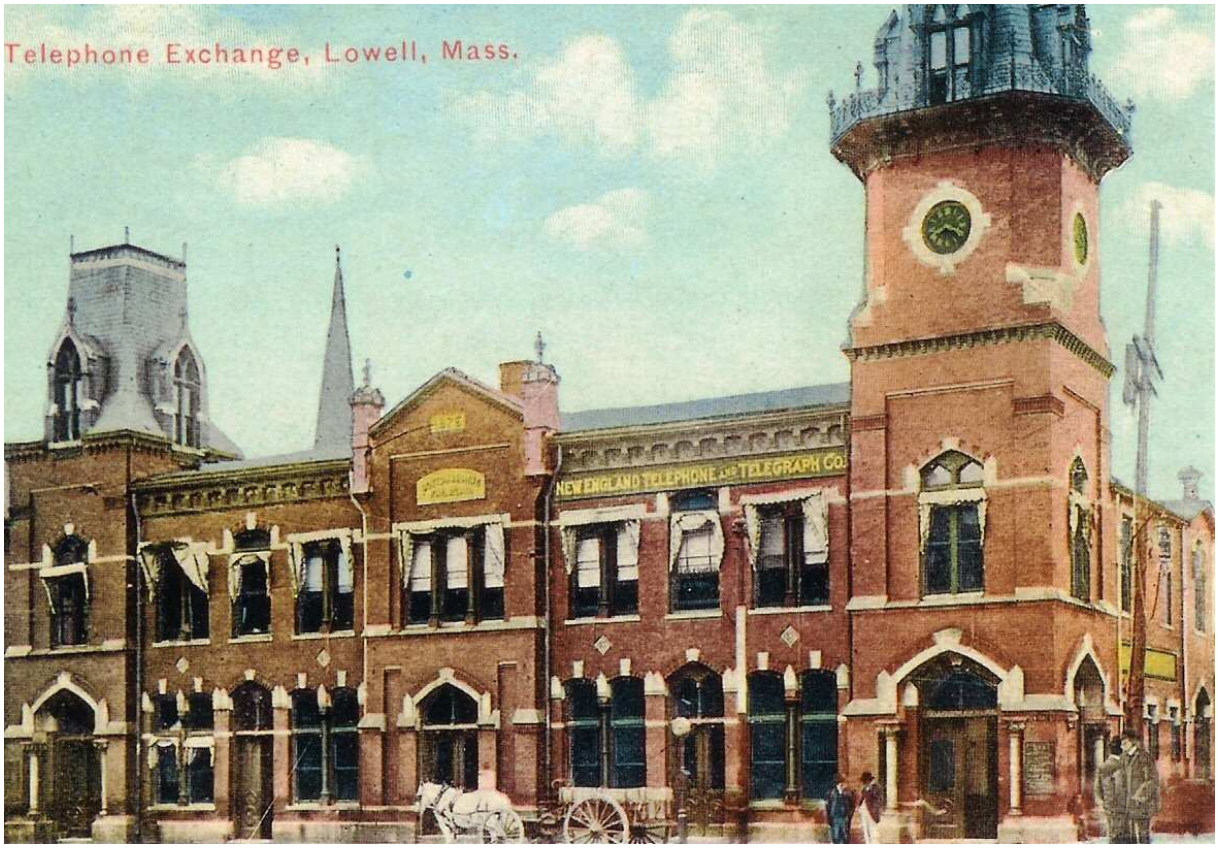


Figura 3.2: Central de Lowell (Massachusetts), situada en la primera planta de la estación de ferrocarril de la compañía *"Boston and Maine"*. Se terminó de construir en 1876. Ha corrido mejor suerte que la central de New Haven y recientemente fue restaurada.

5 Esta localidad del norte del estado fue también escenario de otros dos acontecimientos de la historia del teléfono. Fue el primer lugar del mundo en el que se usaron números para identificar a los abonados, en vez de su nombre completo, en el invierno de 1879-1880. Se atribuye la idea al médico Moses Greeley Parker, con ocasión de una epidemia que dejó impedidos de forma simultánea a los cuatro operadores, como una forma de simplificar la formación de sus sustitutos. En 1880, Charles J. Glidden construyó la primera línea interurbana que unía Lowell y Boston. (Casson, 1910, p. 171)

6 (Poitras, 1996, p. 177).

3.1.1 La arquitectura en Estados Unidos en el último cuarto del siglo XIX

Desde su independencia en 1776 hasta muy avanzado el siglo XIX, la arquitectura de los Estados Unidos fue un reflejo de la que se hacía en Europa. La herencia británica y la admiración por Francia y su cultura fueron los dos pilares sobre los que se sustentó su evolución.

Hasta 1868 no fue una disciplina universitaria[7]. Ese año, William Robert Ware (1832-1925) organizó el primer curso en el *Massachusetts Institute of Technology*, basado en el programa de la *École des Beaux Arts* de París y en 1881 hizo lo mismo para la Universidad de Columbia. Boston y Nueva York, las dos metrópolis de la Costa Este, certificaban con estas instituciones su liderazgo arquitectónico.

El primer siglo de existencia de los Estados Unidos no fue en modo alguno un páramo en este campo. El aislamiento geográfico y las particulares condiciones sociales de la joven república favorecieron formas originales de trabajar y de concebir la arquitectura.

La tradición profesional no tenía un peso fuerte en América. La falta de escuelas se suplía con la formación práctica. No había una clara distinción entre los distintos oficios ni una disociación entre las habilidades artísticas y las constructivas. Los estudios de ingeniería civil o militar eran una sólida base para una carrera[8] aunque no faltan los ejemplos de arquitectos de éxito que no pasaron por la Universidad[9]. También era común la figura del arquitecto que, siguiendo la tradición inglesa, recibía una esmerada formación humanística.[10]

La falta de organizaciones profesionales poderosas acentuaba la indefinición del oficio. En Gran Bretaña, el *Royal Institute of British Architects* (*RIBA*), fundado en 1834 y la *Architectural Association,* 1847, contribuyeron a institucionalizar la arquitectura, partiendo de una situación similar[11]. Por el contrario, el *American Institute of Architects* (AIA), tuvo unos comienzos modestos[12] como asociación profesional de Nueva York y tardó mucho tiempo en alcanzar una influencia similar a la del *RIBA*.[13]

El sistema de aprendizaje otorgaba una gran influencia al arquitecto sobre sus discípulos, por su función docente. Un pequeño número de profesionales formados en Europa (sobre todo en Inglaterra, Francia y Alemania), contribuyó a mantener la arquitectura norteamericana dentro de las modas más difundidas en el Viejo Continente.

---

7 John Andrew Chewning : "*William Robert Ware and the Beginnings of Architectural Education in the United States: 1868-1891*", Tesis doctoral, MIT, 1986. Mary N. Woods: "*From Craft to Profession: The Practice of Architecture in Nineteenth-century America*", University of California Press, 1999.

8 Por ejemplo Robert Mills (1781-1855), discípulo de Benjamin Latrobe, que destacó tanto en arquitectura como en construcción de canales; Le Baron Jenney (1832-1907), con formación francesa, que fue ingeniero militar durante la Guerra Civil o William Holabird (1854-1923), alumno de *West Point.* La ingeniería fue una disciplina universitaria en Estados Unidos mucho antes que la arquitectura y existía una asociación profesional desde 1852.

9 Daniel Burnham fracasó en sus intentos de acceder a Harvard y Yale por lo que se inició en el oficio como delineante aprendiz en el estudio de William Le Baron Jenney. Aunque en Europa el oficio estaba sometido a regulaciones profesionales y gremiales más fuertes y la formación universitaria se fue imponiendo como exigencia ineludible para la práctica de la arquitectura, podemos citar los ejemplos mucho más tardíos de Le Corbusier y Mies van der Rohe.

10 William Robert Ware estudió en Harvard literatura clásica e historia. Cuando decidió finalmente dedicarse a la arquitectura completó sus conocimientos con dos cursos de ingeniería.

11 (Alonso Pereira, 2000, p. 46-47). Aunque desde principios del siglo XIX la *Royal Academy of Arts* ofrecía una serie de lecciones de arquitectura al año, no era una escuela equivalente a sus homólogas en Francia o España.

12 El *AIA* se fundó en 1857. "Un objetivo básico del AIA era definir la profesión de arquitecto, diferenciada del 'negocio de los carpinteros-constructores y del juego de los *gentlemen* aficionados'". Martin Snell, "*Introduction to Design-Build*", en (Quatman, 2003, p.3)

13 La situación en Canadá era muy parecida a la de Estados Unidos, y el desarrollo de su arquitectura se vinculó al de su vecino meridional. Véase la tesis de Sharon Vattay "*Defining 'Architect' in Nineneteenth-Century Toronto: The practices of John George Howard and Thomas Young*", University of Toronto, 2001.

Richard Morris Hunt (1827-1895), el primer arquitecto norteamericano formado en la *École des Beaux Arts,* ejerció su magisterio en su estudio de la *Tenth Street* de Nueva York[14], por donde pasaron William Ware, George B. Post o Frank Furness.

Este efecto multiplicador del maestro sobre un grupo de alumnos aventajados sirvió para difundir en poco tiempo las innovaciones de la arquitectura americana. Un personaje de la talla de Henry Hobson Richardson (1838-1886) tuvo en su estudio a Stanford White y Charles Follen McKim. William Le Baron-Jenney (1832-1907), el padre del rascacielos, no solo puso en marcha el programa de arquitectura de la Universidad de Michigan sino que fue patrón de los más destacados representantes de la Escuela de Chicago: Louis Sullivan, Daniel Burnham, William Holabird y Martin Roche. Sullivan había sido discípulo de Frank Furness en Filadelfia y, a su vez, patrón de Frank Lloyd Wright.

La formación complementaria en Europa, sobre todo en la *École des Beaux Arts*[15], era para los norteamericanos el equivalente al *Grand Tour* de los británicos o al pensionado en Roma español. Siguiendo el ejemplo de los pioneros Hunt y Richardson, la experiencia francesa fue un elemento importante para la evolución de la arquitectura americana del periodo que nos ocupa. Una combinación bastante flexible de formación universitaria en América (MIT y Columbia, preferentemente), aprendizaje en un estudio y viajes por Europa dio origen a una élite profesional con gran dominio del oficio y una buena base artística. El ejemplo más notable es el de Louis Sullivan, alumno del MIT[16] y la *École* y aprendiz en el estudio de Le Baron Jenney[17]. Veremos más adelante la importancia de Ralph Thomas Walker en la evolución de la arquitectura telefónica. También tuvo una breve y no muy satisfactoria estancia en el MIT, un aprendizaje intensivo en un estudio y un *tour* por Francia e Italia. El arquitecto jefe de *ITT*, Louis S. Weeks, a quien reportaba Ignacio de Cárdenas, fue otro alumno de la *École.*

La debilidad de las instituciones profesionales y académicas hizo que los estudios de arquitectura suplieran esa carencia. Esta es una diferencia importante con Europa. Mientras que la aspiración de los arquitectos europeos era un empleo en la administración o el ejercicio individual, sus colegas americanos buscaban alcanzar el grado de socio en un estudio de prestigio, como *McKim, Mead & White* en Nueva York o *Burnham & Root* en Chicago.

Estas grandes oficinas de proyectos satisfacían las necesidades del cliente en relación con su programa de inmuebles. La simbiosis entre arquitectos e ingenieros (por ejemplo Sullivan y Adler o Roche y Holabird) favorecía una aproximación muy práctica a los encargos[18], y permitía unos plazos de ejecución de obra extraordinarios[19], una virtud

---

14 Fue cofundador del AIA y trabajó para conseguir que los arquitectos tuvieran una consideración social similar a la de otros profesionales liberales. Organizó su taller según el modelo de los profesores de la *École* parisina.

15 Alemania e Inglaterra fueron otros destinos menos habituales.

16 "Contemplar retrospectivamente las carrera de los arquitectos más célebres de finales del siglo XIX que fueron alumnos del MIT puede resultar engañoso. Para Louis Sullivan y Cass Gilbert, los dos alumnos más destacados de Ware, el MIT fue más un lugar de frustración que de realización temprana. Ambos abandonaron descontentos después de solo un curso." (Chewning, 1986, p. 218-219).

17 "[Sullivan] ofreció una divertida descripción de [Jenney] en su 'Autobiografía', indicando, en su habitual lenguaje cuidadoso, que el 'Comandante' no podía considerarse en serio un arquitecto: 'El Comandante era un despreocupado y culto caballero, pero no un arquitecto excepto por el uso cortés del término. Su verdadera profesión era la de ingeniero.'" (Douglas, 2004, p. 22)

18 Richard Neutra emigró a Estados Unidos en 1923 y entró a trabajar en *Holabird & Root*. El arquitecto vienés dejó constancia en su obra "*Wie haut Amerika*?" de su admiración por la eficacia de la organización del trabajo y los plazos de ejecución que se lograban, muy inferiores a los de Europa. (Cohen, 1996, p. 99). A finales del siglo XIX Nietzsche había calificado la prisa como el vicio del Nuevo Mundo que amenazaba con infectar Europa.

19 La separación de funciones entre estudio de arquitectura y empresa contratista fue política del AIA desde su fundación y siguió siendo práctica común durante el siglo XIX. Hasta 1978, el AIA, incluía en su "*Architect's Handbook of Professional Practice":* "El arquitecto es un agente del propietario, está ahí para defender los derechos del propietario. El arquitecto no es el propietario y no puede ordenar al contratista que haga cambios. El arquitecto no puede garantizar o asegurar los resultados de un proyecto". En 1918, los contratistas se organizaron en la *Associated General Contractors of America* (AGC). Martin Snell,

apreciada por las empresas de telefonía[20]. Cada una de las empresas territoriales del conglomerado *Bell* estableció relaciones estrechas con alguno de los mejores estudios de Norteamérica[21]. A partir de 1908 la *Chicago Telephone Company*, transformada más tarde en *Illinois Bell*, encargó la mayor parte de sus edificios a *Holabird & Root*. Esta asociación duró tres cuartos de siglo. Las operadoras de Nueva York y Nueva Jersey y la *Chesapeake and Potomac* (Washington D.C, Virginia, Maryland y Delaware) escogieron como estudio de referencia a *Voorhees, Gmelin & Walker* de Nueva York y en el estado de Michigan, ese papel correspondió a *Smith, Hinchman & Grylls.*

La especialización de unos pocos estudios en arquitectura comercial, lucrativa y exigente, planteaba un tipo de trato con los clientes distinto al que se daba en Europa. Los directivos de los estudios debían ser, antes que nada, excelentes administradores y hombres de negocios, con habilidades sociales y de organización.[22]

Daniel Burnham o William Holabird respondían a este retrato[23]. Los que trabajaron con Burnham destacaban su energía y capacidad de liderazgo. Aunque fue el profesional más influyente de su tiempo, su contacto con el tablero de dibujo quedó en un recuerdo de juventud, al igual que en el caso de Holabird. El arquitecto "artista", de formación clásica, quedaba en un segundo plano, confinado al interior de la oficinas. John Root o Martin Roche son ejemplos de este tipo.[24]

Era muy difícil para un arquitecto establecido en solitario conseguir encargos de importancia. Pese a su extraordinario talento, la carrera de Louis Sullivan se vio muy afectada por la ruptura de su sociedad con Dankmar Adler en 1895 y durante los últimos años de su vida se tuvo que conformar con encargos de clientes menores[25]. También fue azarosa la trayectoria de Frank Lloyd Wright, tan genial como poco dotado para el trato que las grandes empresas esperaban de sus proveedores.

"*Introduction to Design-Build*", en (Quatman, 2003, p.5-6)

20 "Además de las otras restricciones que el arquitecto tenía que afrontar, estaba la presión del tiempo. Como la compañía telefónica crecía tan rápidamente y cualquier retraso en el cambio de una central a otra nueva producía grandes gastos, el edificio debía construirse deprisa y con rigor en los plazos. En la central Stewart [..] los cimientos se empezaron a excavar el 29 de mayo de 1913. El edificio se completó el 4 de octubre de ese mismo año. La instalación del equipo de conmutación empezó ese mismo día y su puesta en servicio la medianoche del 14 de marzo. Menos de diez meses desde el inicio de la obra hasta que una operadora completó la primera llamada" (Bruegmann, 1997, p. 425). Aunque debe tomarse con precaución por el contenido panegírico de la obra completa, Kraus y Duerig, dos ingenieros que habían trabajado en el *Bell System* toda su vida profesional, explicaban así en "*The Rape of Ma Bell*" la importancia de planificar y edificar en los plazos adecuados: "Supongamos que los estudios económicos indican que se necesita una nueva central. Pasarán cuatro años desde el momento en que se toma la decisión hasta que la central se pone en marcha. Hay que comprar el solar, diseñar y construir el edificio y fabricar e instalar los equipos. Finalmente habrá que realizar pruebas previas antes de su puesta en servicio. Durante todo este tiempo los planes deberían revisarse continuamente para tener el cuenta los cambios en las condiciones de partida. [..] Las discrepancias de unas pocas semanas se consideraban inaceptables." (Kraus, 1988, p. 31).

21 "Cada una de las veinticuatro filiales mantenía una asociación con un arquitecto que era responsable de asegurar que el diseño de las nuevas centrales estaba en línea con las tendencias arquitectónicas de la región para las que se diseñaban." (Arms Bzdak, 1995, p. 91).

22 Esta relación se desarrolló sobre todo en Chicago. El alquiler de oficinas era un negocio muy sensible a la especulación y los retrasos se podían traducir en pérdidas cuantiosas para el propietario. La puntualidad en los planes de ejecución de las obras era una valor que los estudios debían cultivar. Sus directivos tenían que invertir mucho esfuerzo para estar al corriente de la evolución de los negocios en la ciudad y no perder encargos.

23 Hitchcock relacionó la aparición de los grandes estudios con la arquitectura comercial de Chicago y la necesidad de producir cientos de planos convencionales para los rascacielos. Esta forma de producción favoreció una arquitectura "anónima" y "competente". (Hitchcock, 1958, p. 402-403)

24 "Es importante recordar que cuando los arquitectos o escritores de la época usaban las palabras 'artista' o 'diseñador' no querrán decir lo mismo que significan desde que los modernos europeos llegaron a dominar la educación arquitectónica. La mayoría de los arquitectos del siglo XIX entendían que 'arte' era el adorno que se añadía a la construcción.". (Bruegmann, 1997, p. 25)

25 Sullivan sufrió frecuentes depresiones y alcoholismo. Sus clientes eran bancos de pequeñas ciudades del Medio Oeste. Continuó escribiendo y siendo un crítico lúcido y mordaz, como demostró con ocasión del concurso del "*Chicago Tribune*" en 1922. Murió pobre, en la soledad de una habitación de hotel de Chicago. Wright fue uno de los que corrieron con los gastos del entierro, tras haberse reconciliado poco antes con su antiguo patrón.

Figura 3.3: Retrato de grupo del equipo de *Holabird & Roche* en 1915. En la segunda fila aparecen sentados los socios fundadores. William Holabird, con pelo y perilla canos mira de frente a la cámara. Sentado junto a él, Martin Roche. Al fondo se ve a la siguiente generación que tomaría el relevo tras la Primera Guerra Mundial. John Holabird, en el centro de la foto, es el hombre que fuma en pipa. John Root, está en el extremo superior izquierdo. *Chicago Historical Society Architectural Collections*, (Bruegmann, 1997, p. 311)

Esta era, a grandes rasgos, la situación profesional de la arquitectura en Estados Unidos a finales del siglo XIX. Por lo que se refiere a las tendencias estilísticas, Henry Rusell Hitchcock enumeró tres grandes corrientes a la muerte de Henry Robson Richardson en 1886[26]. Esta fecha no es arbitraria, a mediados de los años ochenta del siglo XIX se produjo un auge de la construcción tras varios años de crisis y puede tomarse como el principio de una arquitectura norteamericana capaz de equipararse a la de las naciones europeas. Es también la época en la que surgieron las primeras centrales telefónicas.

Los **seguidores de Richardson**[27] trataron de continuar su estilo personal, sobre todo en iglesias y edificios públicos. Su influencia se mantuvo en Nueva Inglaterra pero la falta de creatividad hizo que entrase en vía muerta en una década. No obstante, el estilo "*Richardsonian Romanesque*", como se conoció en Estados Unidos, es importante porque fue el que se aplicó en las primeras grandes centrales de la telefonía a mediados de la década de 1880. Los almacenes *Marshall Field Wholesale* de Chicago (fig. 1.39) son el modelo de edificio comercial *richardsoniano*.

Las características más señaladas de este estilo son el empleo de paramento rústico, en especial en las plantas bajas, el uso del arco de medio punto y decoración pintoresca inspirada en el románico francés con elementos exóticos.

26 (Hitchcock, 1958, p. 226,-232)

27 *Peabody & Stearns, Van Brunt & Howe* en Boston, *Shepley, Rutan & Coolidge* en Chicago.

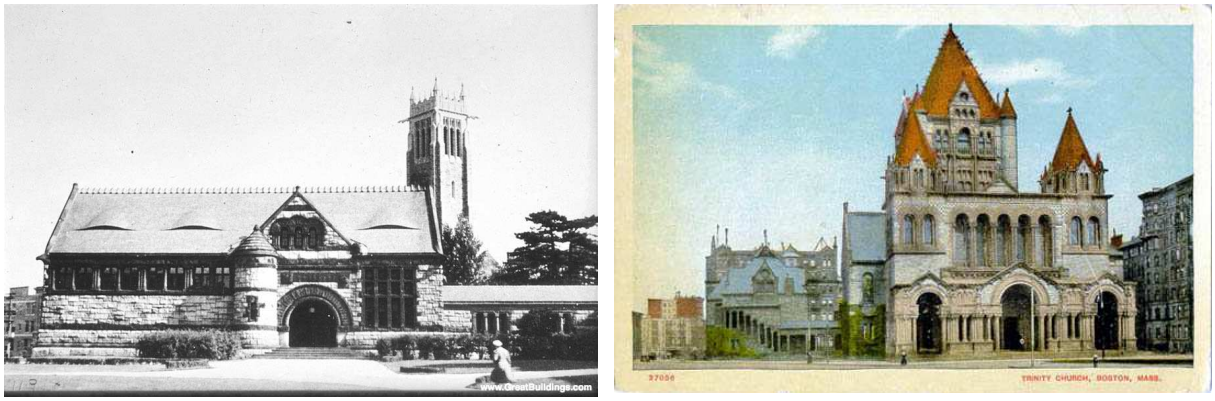


Figura 3.4: Izquierda, *Crane Memorial Library*, Quincy (Massachusetts), 1880-1883. H. H. Richardson. Derecha, *Trinity Church*, Boston[28], 1872-1877, H. H. Richardson.

La **Escuela de Chicago**[29], nacida en la metrópolis del lago Michigan tras el Gran Incendio de 1871, reunió a un grupo de arquitectos e ingenieros de mucho talento al servicio de un número reducido de clientes: grandes comerciantes, industriales y banqueros.

Desde mediados de siglo la mejora de los antiguos montacargas a vapor de las factorías inglesas, por Elisha Graves Otis, rompió la limitación de cinco o seis plantas que impone la resistencia física del ser humano. Su aplicación permitió construir en Nueva York el *Equitable Building* (1868-1870) de Gilman, Kendall y Post o el *Western Union* (1872-1875) de G. B. Post, de diez plantas. Para erigir estos gigantes de la época se había empleado el método habitual en los edificios comerciales norteamericanos, muro portante y estructura interior de hierro fundido.

Los arquitectos de Chicago conocían de primera mano las consecuencias de la pérdida de resistencia del hierro a temperaturas elevadas y tenían la motivación necesaria para prescindir del muro de carga. El alquiler de oficinas, talleres y almacenes en el distrito céntrico de la ciudad era un negocio muy rentable y había que aprovechar al máximo el espacio disponible. Los muros de carga tienen un límite práctico porque por cada piso adicional hay que incrementar el grosor de los tabiques en 4 pulgadas. Para un edificio de 8 alturas, la planta baja requiere un muro de 44 pulgadas que impide una buena iluminación y reduce la superficie aprovechable en la zona más valiosa.

Figura 3.5: *Home Insurance Building*, Chicago, 1885, William Le Baron Jenney.

William Le Baron Jenney fue el primero que proyectó un edificio con estructura metálica autoportante de hierro fundido, el *Home Insurance* de diez plantas, en 1885. Como ingeniero tenía experiencia previa en el diseño de puentes metálicos a partir de perfiles prefabricados.

28 "El estilo de la iglesia puede describirse como una interpretación libre del románico francés, en especial de la escuela que floreció en el siglo XI en el centro de Francia". Descripción del propio arquitecto.

29 La expresión "*Chicago School*" empezó a usarse en Nueva York a principios del siglo XX para referirse a la producción teórica de Sullivan y Wright. Durante dos décadas la crítica apenas se ocupó de los viejos edificios de oficinas de Chicago porque su estilo no se consideraba "artístico". En los años 20 se puso de moda como consecuencia de la búsqueda de las raíces de la arquitectura moderna, gracias a Henry Russell Hitchcock y Philip Johnson. Carl W. Condit publicó en 1964 "*The Chicago School of Architecture*", la monografía de referencia sobre la Escuela. (Bruegmann, 1997, p. 141-142).

La idea de aplicar esa técnica a la edificación fue revolucionaria porque liberó la fachada exterior de su función estructural. Se abría paso la posibilidad de convertirla en un envoltorio (*curtain wall*). Al desaparecer la servidumbre del muro de carga lo hizo también el freno para construir edificios cada vez más altos[30]. Las plantas superiores, mejor iluminadas y libres del ruido de la calle, podían alquilarse a mayor precio.

El muro cortina ofrecía grandes oportunidades expresivas pero causaba también un problema a los arquitectos formados en el clasicismo *Beaux Arts* ya que no había cánones ni recetas aplicables. De los arquitectos de Chicago, Louis Sullivan fue el que diseñó estos edificios con más acierto estético y fue el primer teórico de sus posibilidades en la obra "*The Tall Building Artistically Considered*" de 1896. En ella propugnó el tratamiento del rascacielos como una columna clásica con decoración diferenciada en basa, fuste y capitel.[31]

Su dominio de la composición le permitió explotar la versatilidad de la estructura reticular. En los almacenes *Carson, Pirie, Scott & Co.* (1899-1904) aprovechó la distancia entre columnas, mayor que la altura de la crujía, para acentuar la horizontalidad del edificio, mientras que en el *Wainwright Building* de Saint Louis (1891) y en el *Guaranty Building* de Buffalo (1894) duplicó el ritmo con la interposición de pilares no funcionales que resaltaban la verticalidad.

> "La fachada reticular ofrecía la oportunidad de ser creativo con las ventanas. Retrayendo los paños de la pared y haciendo que las columnas corrieran continuas en su revestimiento de mampostería por encima del nivel de la planta baja, el arquitecto podía conseguir un impresionante efecto de altura".[32]

La mayor parte de la producción crítica de la segunda mitad del siglo XX ha alabado la originalidad de la arquitectura de Richardson y a la Escuela de Chicago como precursora del Movimiento Moderno. Sin embargo, el estilo que dominó la arquitectura norteamericana hasta después de la Primera Guerra Mundial fue el eclecticismo académico conocido en Estados Unidos como ***Beaux Arts.*** El clasicismo siempre ha gozado en aquel país de un prestigio vinculado a la arquitectura de los primeros tiempos de la república (*Federal style* y *Greek revival*). Resulta paradójico que el origen de esta reacción académica estuviera en Chicago. En 1891 Daniel Burnham recibió el encargo de diseñar el recinto de la *World's Columbian Fair*. Contó para ello con la colaboración de los principales arquitectos de la ciudad[33] y de Nueva York, como Charles McKim. A orillas del lago Michigan surgió un recinto cuyos edificios no se inspiraban en la arquitectura comercial de la ciudad, entonces en pleno auge, sino en el clasicismo tal como se concebía y enseñaba en las aulas la escuela parisina[34]. Se trataba de crear una *beautiful city*[35], un entorno urbano monumental agradable, digno de una gran potencia.

---

30 Aunque en los manuales de historia del arte despierta menos atención que la estructura de acero y otras innovaciones que hicieron posibles los rascacielos, la cimentación fue otro campo constructivo que progresó mucho en Chicago.

31 "Como el propio Sullivan indicó, los críticos habían recomendado el uso de la columna clásica con basa, fuste y capitel como modelo estético para los edificios altos bastante antes de que se publicara su ensayo." (Landau-Condit, 1996, p.185)

32 (Kostof, 1988, p. 1160)

33 Sullivan diseñó el gran *Transportation Building*, que obtuvo un gran reconocimiento fuera de América. Siempre fiel a su compromiso con la arquitectura y poco dotado para la diplomacia, sus relaciones con Daniel Burnham fueron conflictivas, y su juicio sobre la Exposición demoledor, al afirmar que había supuesto un salto atrás de dos décadas para la arquitectura norteamericana.

34 La reacción académica contra los "excesos" de los estilos precedentes no fue un fenómeno exclusivo de Estados Unidos. Véase Iain Boyd White, "*The Neo-Classical Revival in Turn of the Century Britain*", University of Edinburgh, 2006.

35 Se conoce con el nombre de *City Beautiful* al movimiento que buscaba dignificar las ciudades norteamericanas, dotándolas de una monumentalidad a la europea. La belleza debía servir como mecanismo de control social, al mejorar las condiciones de vida de los habitantes. Los orígenes de estas ideas pueden encontrarse en la tradición *Arts and Crafts* y en las *Garden Cities* británicas, pero el modelo era el plan Hausmann de París. En la práctica, tuvo influencia en los planes de desarrollo urbano de principios de siglo, notable en los casos de Washington DC (Plan McMillan, en el que participaron Burnham y McKim) y de Chicago (plan Burnham de 1909).

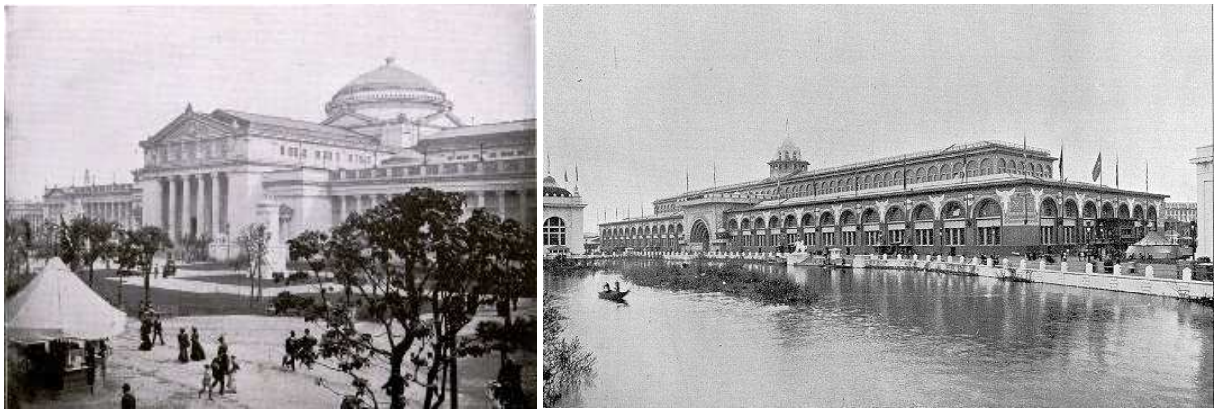


Figura 3.6: Dos imágenes de la *World's Columbian Fair*. A la izquierda, el *Fine Arts Building* de Charles Atwood y a la derecha el *Transportation Building* de Louis Sullivan. *Fuente: A Digital Archive of American Architecture, Boston College.*

El estudio neoyorquino *McKim, Mead & White* labró su fama en la construcción de edificios públicos. Sus monumentales estaciones de ferrocarril, bibliotecas, museos y oficinas conectaron con el gusto del público. Las centrales telefónicas de la era manual se construyeron como edificios funcionales recubiertos de decoración *Beaux Arts*, como veremos a continuación.

Uno de los factores que contribuyeron al éxito de este estilo, según Handlin, fue la organización de los estudios. Los arquitectos, presionados por sus clientes y una competencia feroz, necesitaban un lenguaje que permitiera proyectar a un ritmo industrial.

> "En la década de 1890 algunos estudios habían alcanzado un tamaño sin precedentes. Estos estudios se organizaban como fábricas para la producción de edificios. El de Daniel Burnham era probablemente el más notable. Tenía cientos de empleados, organizados en diseñadores, delineantes, ingenieros, proyectistas, supervisores y ejecutivos, una división del trabajo que facilitaba el diseño y construcción de grandes edificios de una complejidad no vista anteriormente. Para facilitar el trabajo, los estudios pudieron haber adoptado el lenguaje clásico como un medio de expresión asequible y fácil de repetir."[36]

Los manuales que se usaban en la escuela de París fueron muy populares entre los profesionales y el método de composición modular que enseñaban mejoraba la productividad.

Figura 3.7: Dos de las obras más conocidas de *McKim, Mead & White*. A la izquierda, la *Boston Public Library* (1887-1895), basada en el templo Malatestiano de Alberti y en la Biblioteca Nacional de París de Labrouste. A la derecha, *Pennsylvania Railroad Station* de Nueva York, 1910, inspirada en las Termas de Caracalla.

36 (Handlin, 1989, p. 135-136).

El texto más influyente fue el "*Précis de leçons d'architecture*" ("Compendio de lecciones de arquitectura") de Jean-Nicolas-Louis Durand (1760-1834)[37]. Durand fue un arquitecto que apenas construyó, su vida profesional estuvo dedicada a la docencia en la *École Polytechnique* de París.

El *Précis* estaba inspirado en las ideas ilustradas de higiene, conveniencia y economía, no en vano su autor fue discípulo de Boullée. Durand desarrolló un sistema de composición que usaba el cuadrado como unidad básica. Empleando la cuadrícula, comenzaba con ejercicios de elementos simples (arcadas, salones, fachadas) para terminar diseñando grandes edificios públicos con simetría axial en torno a uno o varios patios. El manual incluía también normas para la utilización de los distintos órdenes.

La enseñanza en las escuelas que seguían la tradición parisina ponía énfasis en el diseño de la planta y los alzados como paso inicial y más importante en la concepción del edificio. El ornamento se añadía en las últimas fases. Bajo el ropaje decorativo renacentista o barroco de los edificios *Beaux Arts* subyacía un funcionalismo que permitía satisfacer las necesidades constructivas de la sociedad industrial de finales del siglo XIX.

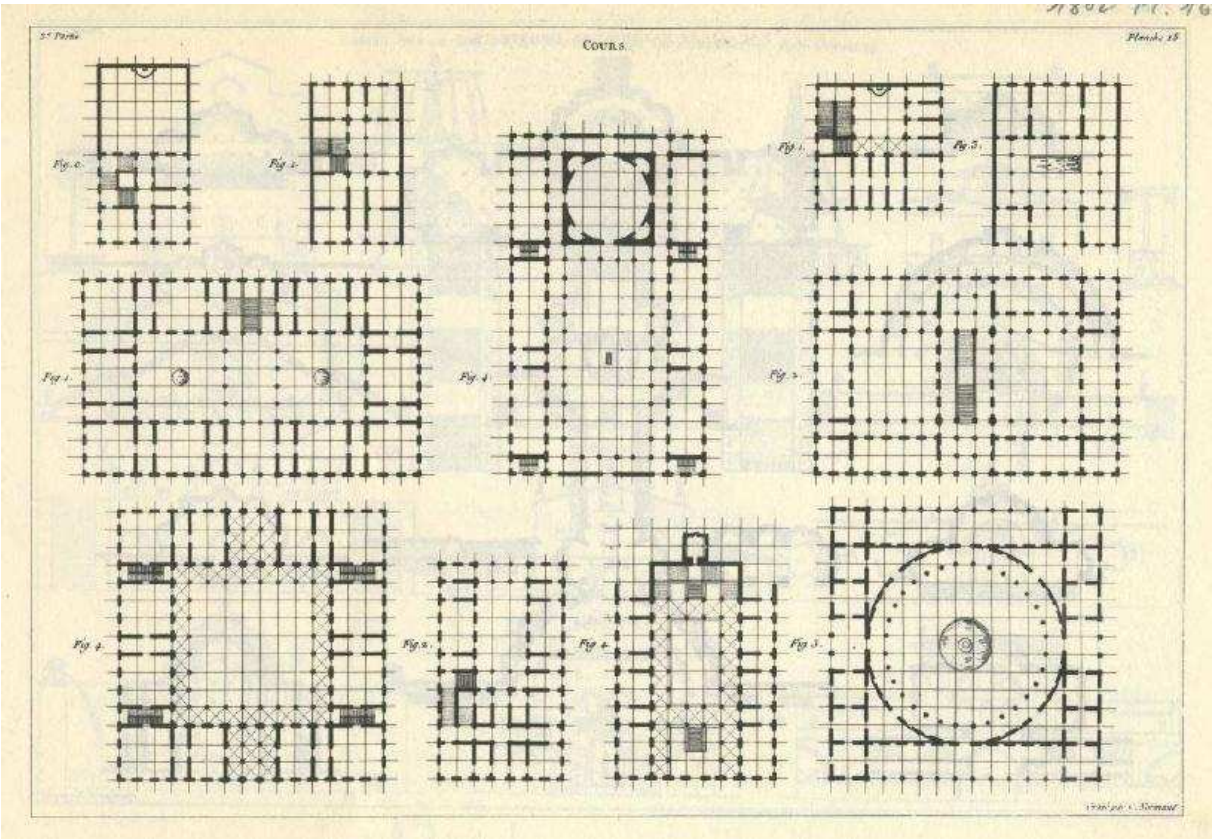


Figura 3.8: Lámina del primer volumen del "*Précis de leçons d'architecture*" de Jean-Nicolas-Louis Durand, con diversos ejemplos de patios basados en su método compositivo. *Fuente: École Polytechnique Fédérale de Lausanne.*

37 "*Précis de leçons d'architecture*", 2 volúmenes, París, 1802-1805. Freingang y Kremeier en "Teoría de la Arquitectura", Taschen, 2003, p. 328-335. Edición en español: "Compendio de lecciones de Arquitectura. Parte gráfica de los cursos de Arquitectura". Prólogo de Rafael Moneo, Madrid: Pronaos, 1981.

3.1.2 Primeras centrales

Los incunables de la arquitectura telefónica se encuentran en el centro de grandes ciudades. Tras su primera década de actividad el negocio necesitaba más operadoras y equipamiento. También habían crecido los departamentos administrativos y comerciales de las empresas propietarias.

La *Metropolitan Telephone and Telegraph Company* se constituyó en operadora única en Nueva York tras fusionarse las tres preexistentes en 1880 y encargó el primer edificio telefónico de la ciudad en *Cortland Street* (1885-1887), concebido desde el principio como tal, a Cyrus Eidlitz (1853-1921)[38]. Cyrus era hijo de Leopold[39] (1823-1908), arquitecto de formación germánica que fue uno de los primeros dirigentes del AIA. Entre 1902 y 1909 Eidlitz se asoció con Andrew McKenzie (1861-1926). El estudio, convertido a partir de la retirada de Eidlitz en 1910, en *McKenzie, Voorhees & Gmelin* y más tarde en Voorhees*, Gmelin & Walker* tuvo una larga y fructífera relación con la operadora, transformada a partir de 1896 en *New York Telephone Company*[40]. De sus tableros de dibujo salieron algunos de los mejores edificios telefónicos de todos los tiempos. Además de la central de *Cortland Street*, Cyrus Eidlitz se encargó de otras tres, en *West Street* (1890, 11 plantas), *Broad Street* (1890, 7 plantas) y *Spring Stree*t (1889-1890, 6 plantas).[41]

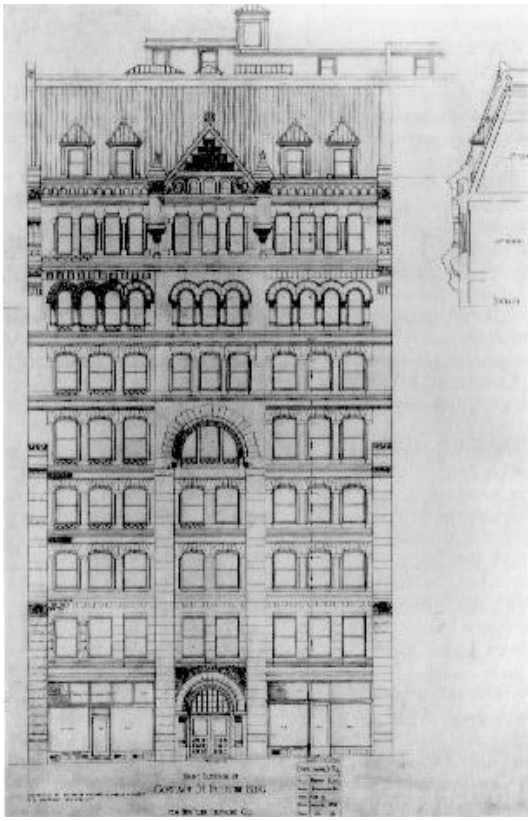


Figura 3.9: *Metropolitan Telephone and Telegraph Company Building*, Cortland Street, Primera central de la antecesora de la *New York Telephone and Telegraph Company* en Manhattan. 1885-1887, Cyrus L. Eidlitz. El dibujo de la derecha fue reproducido en Wilson, "*Vitrubius Revisited*", 1992, *National Building Museum* por cortesía de *Haines, Lundberg & Waehler* (Nombre actual del estudio que fundó Eidlitz). La fotografía superior procede también de *HLW*.

38 (Wilson, 1992, p. 2). Cyrus Eidlitz estudió en la Real Escuela Politécnica de Stuttgart.

39 Kenneth Franklin Jacobs: "*Leopold Eidlitz: Becoming an American architect*". Tesis doctoral, University of Pennsylvania, 2005. El hermano de Leopold, Marc Eidlitz fue uno de los principales constructores de Nueva York. Sus hijos continuaron la tradición a principios del siglo XX. Gran parte de los edificios de Leopold y Cyrus fueron construidos por ellos. La compañía estaba especializada en arquitectura comercial. Entre sus realizaciones más conocidas están el *Bankers Trust* y el *Empire State*.

40 "Este encargo dio comienzo a la larga asociación con la que había de ser la *New York Telephone Company*, una asociación que continúa hoy". Página *web* del estudio *Haines, Lundberg & Waehler* (www.hlw.com). Por encima de los cambios de denominación y propiedad que han experimentado tanto la compañía telefónica como el estudio, la relación se mantiene siglo y cuarto después.

41 (Landau-Condit, 1996, p. 157).

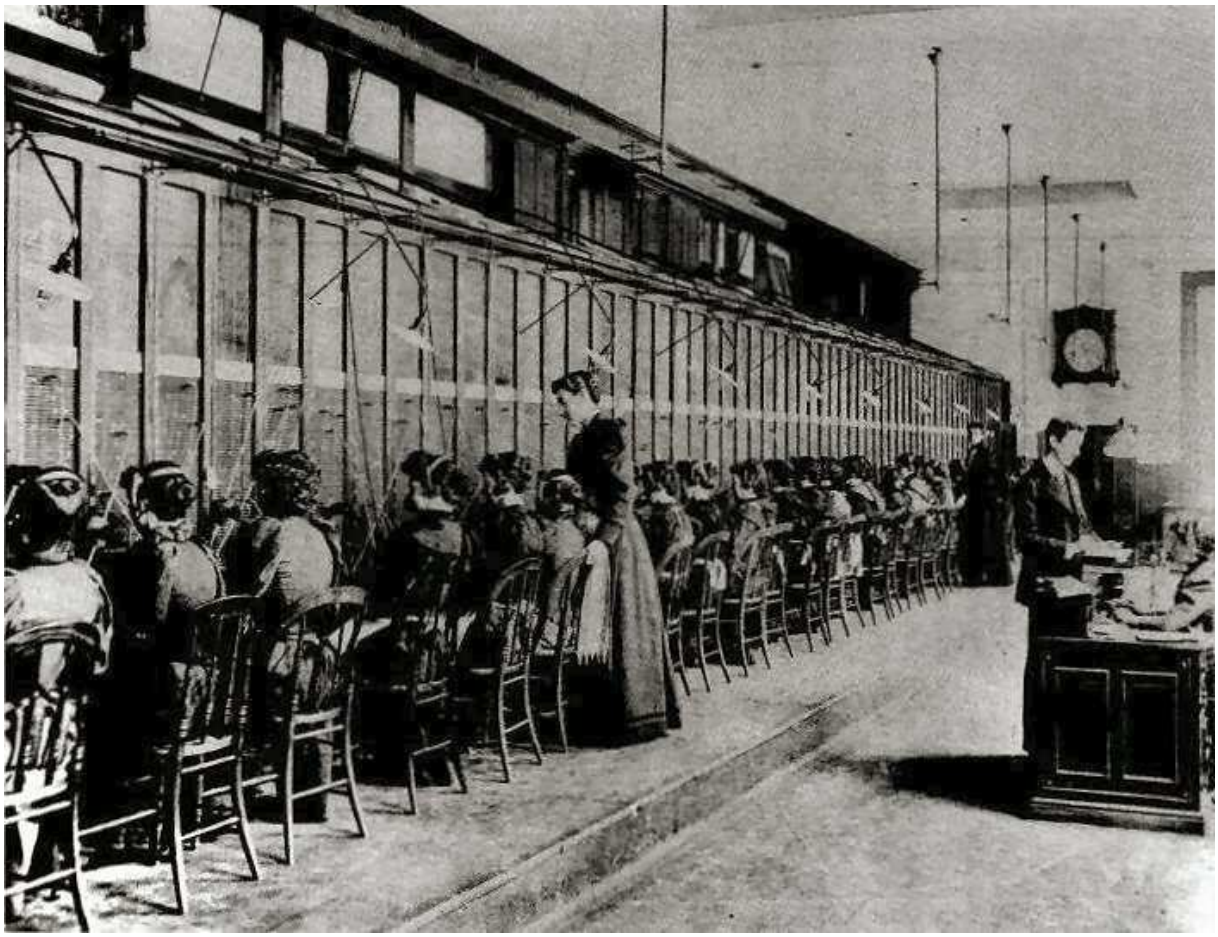


Figura 3.10: Interior de la central de *Cortland Street* en 1893. En aquel momento era la más grande de Estados Unidos. *Fuente: Archivo de AT&T*, (Lipartito, 1994, p. 1083).

Estas centrales neoyorquinas seguían la corriente imperante a mediados de la década de 1880 en la ciudad. La primera de ellas, de ocho plantas, era un edificio de muro portante y estructura interior de hierro revestido a prueba de incendios. Cyrus Eidlitz empleó el estilo "richardsoniano", muy apreciado en aquel momento y afín al *Rundbogentsil* usado por su padre Leopold en obras como el *Continental Bank* (1856-1857)[42]. La composición es clásica con división tripartita en altura y simetría en la fachada principal con la calle central señalada por un arco colosal. La simetría se perdió con una ampliación posterior según se muestra en la fotografía. El uso de grandes arcos para enmarcar varios pisos se pudo de moda en Nueva York hacia 1850, por influencia británica, y se convirtió en una de las marcas de su arquitectura comercial.[43]

La decoración del ático está inspirada en la *Crane Library* (fig. 3.4). Su exterior no revela la naturaleza del negocio para el que se concibió. En el interior se observan algunas mejoras ergonómicas para mejorar la labor de las operadoras que ya trabajaban sentadas en línea vigiladas de cerca por las supervisoras. Las sillas eran inadecuadas y pronto evolucionarían (ver fig. 3.1).

42 Richardson y Leopold Eidlitz colaboraron entre 1875 y 1883 en las obras del capitolio del estado de Nueva York en Albany. Se admiraron mutuamente y el primero llegó a decir del segundo: "*I never met a man who had architecture so completely at his fingers' ends.[...] Architect or not architect, the ablest man I ever knew.*" Reproducido en el homenaje póstumo a Eidlitz de Montgomery Schuyler en "*Architectural Record*", septiembre de 1908.

43 (Landau-Condit, 1996, p.11)

El mimetismo con el entorno lo impusieron las empresas propietarias. El origen de esta costumbre no está del todo claro. Poitras sugiere que pudo ser una estrategia para compensar el rechazo que producía la infraestructura más visible (postes y cables aéreos) por su impacto negativo en la estética urbana.[44]

En Saint Louis se halla otra excelente muestra del estilo "richardsoniano" en un edificio telefónico de la primera época. Fue diseñado en 1889[45] por *Shepley, Rutan & Coolidge*[46], los sucesores de Richardson que habían trasladado su estudio desde Boston a la ciudad del Mississippi.

En la postal de principios del siglo XX (fig. 3.11, derecha) se ve el aspecto original, sin los añadidos que han trastocado su apariencia. La estructura formal es similar, a escala reducida, a la del *Marshall Field's Wholesale Store* y guarda también parecido con las oficinas *Hayden*, de Boston, el único edificio comercial de Richardson que ha sobrevivido el paso del tiempo en aquella ciudad. La planta baja de la central de Saint Louis estaba revestida con almohadillado rústico y para el resto se empleó cerramiento de ladrillo. Una arcada colosal enmarca las tres plantas inferiores y en las ventanas de los dos pisos superiores se alternan el medio punto y el dintel como en Boston. El uso del color como elemento decorativo seguía la estela de las últimas creaciones del maestro. Este inmueble está catalogado en el *National Register of Historic Places* desde 1999.

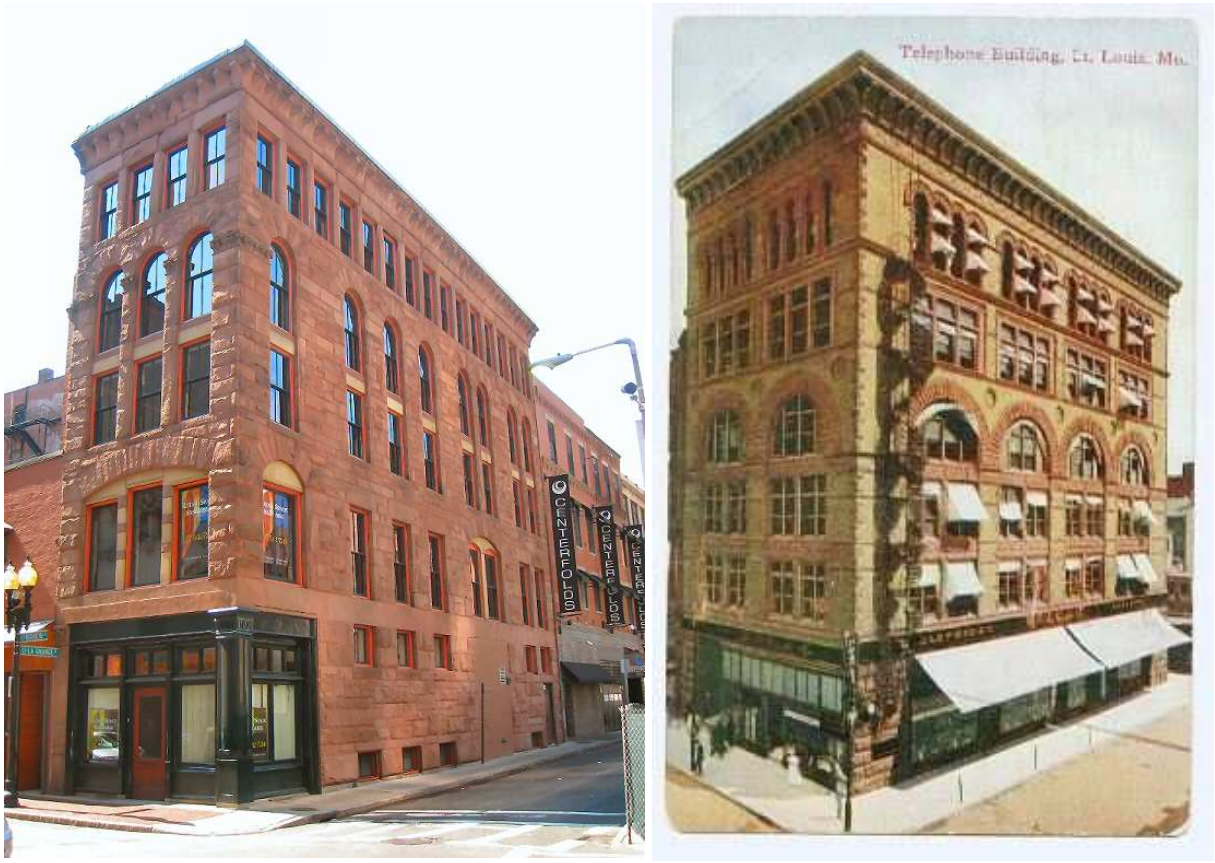


Figura 3.11: Izquierda, edificio *Hayden*, Boston, 1875, H.H. Richardson. *Fuente: Historic Boston Incorporated.* Derecha, central telefónica de Saint Louis, 1889. *Shepley, Rutan & Coolidge*. Postal de época.

44 (Poitras, 1996, p. 174)

45 Datos de la memoria redactada por Lynn Josse para el *National Register or Historical Landmarks* en abril de 1999.

46 Estos arquitectos, que eran los colaboradores directos de Richardson en sus últimos años, formaron sociedad para encargarse de sus obras inconclusas, los *Allegheny County Buildings* de Pittsburg y el *Marshall Field Wholesale* Store de Chicago, entre otras.

Figura 3.12: Sede principal de la *Chicago Telephone Company* (edificio conocido como *Main*). A la izquierda, boceto original de 1887 del arquitecto Joseph Lyman Silsbee. A la derecha, aspecto tras ampliarse en 1907. Fue demolido en 1960. *Boceto y fotografía cedidos por el archivo histórico de AT&T.*

En 1887 la *Chicago Telephone Company* encomendó a Joseph Lyman Silsbee[47] el diseño de un edificio para concentrar en él sus oficinas y conmutadores manuales repartidos hasta entonces en cuatro locales en alquiler. El documento inédito "*Old Main*"[48], de los archivos de *AT&T,* contiene datos sobre este inmueble de siete plantas "a prueba de incendios" que disponía de ascensor hidráulico. El coste fue de 83.914 dólares y la distribución por pisos era la siguiente:

- Sótano: Calderería y galería de cables.
- Planta baja: Almacén y departamento de compras.
- Primera planta: Oficinas y generadores.
- Segunda planta: Oficinas del presidente y el secretario y contratación.
- Tercera: Alquilada a *Union Telephone Co.*
- Cuarta planta y quinta plantas alquiladas.
- Sexta planta: Repartidor, sala de operadoras, cafetería y sala de descanso.
- Séptima planta: Conmutador.

El paramento de la planta baja y la composición de la fachada principal son richardsonianos, pero la fachada lateral con su retícula regular de ventanas está más próxima a la arquitectura comercial de Chicago. Las columnillas decorativas le confieren un aspecto parecido a las antiguas fachadas de módulos prefabricados de hierro.

47 Joseph Lyman Silsbee (1848-1913). Arquitecto natural de Boston, estudió en Harvard y en el MIT, durante el primer curso organizado por Ware (1869-1870). Sus primeros años se vieron muy marcados por la obra de H. H. Richardson. Viajó a Europa donde conoció de primera mano el trabajo de Norman Shaw que estada desarrollando el estilo *Queen Anne* por entonces. Trabajó como arquitecto independiente y fue profesor en Syracuse y Buffalo. En 1886 se estableció en Chicago, asociado con Edward Kent con el que alcanzó notoriedad en el diseño de viviendas de lujo. Entre los jóvenes que se formaron en su estudio estaba Frank Lloyd Wright, *Silsbee & Kent* fue su primer empleo. En su autobiografía, Wright dejó constancia de su aprecio: "Silsbee podía dibujar con una facilidad asombrosa. Dibujaba con trazos suaves y profundos de lapicero y podía hacer extraordinarios esquemas a mano alzada."

48 Mecanoscrito no fechado. Posterior a 1912 ya que hace mención a la construcción del edificio *Bell* en esa fecha.

El progreso del negocio fue tan rápido que en 1898 hubo que elevar una nueva planta. En 1906 se construyó un cuerpo adicional a su costado. Éste prolonga la retícula original, aunque eliminando la decoración exterior, reducida a la planta baja (de la que desaparecen los arcos de medio punto) y la cornisa. No se continuó el balcón del primer piso y se instaló una escalera de incendios.

En el otro extremo de Estados Unidos, se conserva una pequeña central con detalles neorrománicos que no pertenece a la tradición de los seguidores de Richardson. Este edificio de Galveston[49], es de Alfred Muller (1855-1896), arquitecto alemán. Se formó en la Academia de Bellas Artes de Berlín y llegó a Galveston en 1886.

El uso de arcos de medio punto y otros elementos decorativos, no impide apreciar la estructura. La ligereza de los pilares y el aprovechamiento máximo de la superficie hacen de esta pequeña caja acristalada una de las centrales más hermosas del siglo XIX, que se conserva en magnífico estado transformada en viviendas.

Figura 3.13: Galveston, 1896, Alfred Muller. Se puede apreciar un detalle arcaico, la acometida del cableado por el tejado. *Postal de época.*

Otro ejemplo interesante es el de la primera central de la capital de Texas, Austin. *Southwestern Telephone & Telegraph* adquirió en 1898[50] un edificio de construcción reciente (1886) para instalar su sede en la ciudad.

El arquitecto A. O. Watson, reformó en 1890 el interior para adaptarlo a las necesidades de una central telefónica y recubrió la fachada original de ladrillo con granito y una delicada arquería en la primera planta.

El edificio siguió prestando servicio como central hasta 1920, cuando la compañía propietaria lo vendió por su reducido tamaño e imposibilidad de ampliación.

Al igual que en el ejemplo de Galveston, es en la actualidad un edificio protegido por su valor histórico y correctamente conservado.

Figura 3.14: Southwestern *Bell Telephone & Telegraph Co*, Austin (Texas), 1890, A. O. Watson. *Fotografía de 1899, cedida por los archivos de AT&T.*

49 Ha sido restaurado y el exterior es fiel al original.

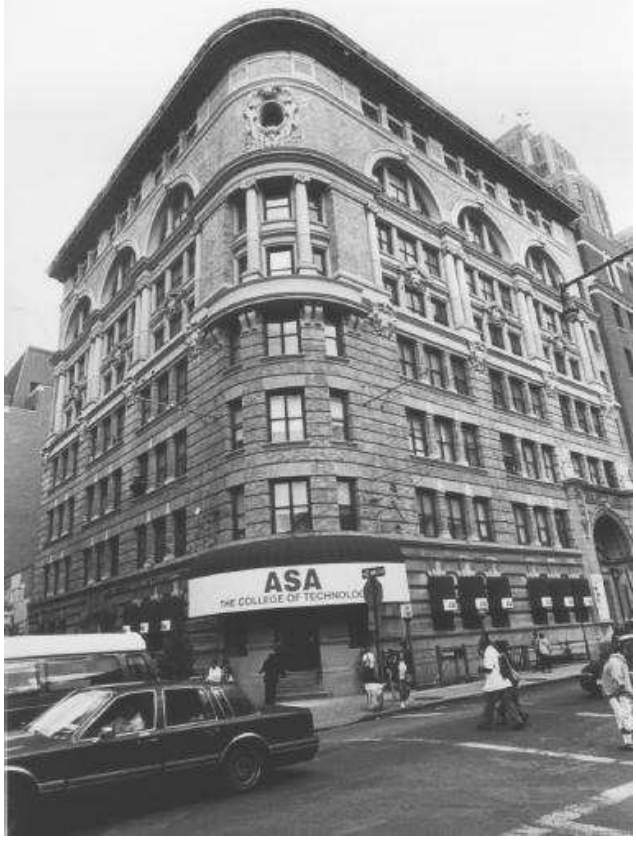
50 Ina Ray Smith: "*The Southwestern Telegraph & Telephone Building. 410 Congress Avenue*". Informe de protección del edificio para la *Texas Historical Commission*, 1977.

A mediados de la década de 1890, el *Beaux Arts*, con Daniel Burnham y el estudio *McKim, Mead & White* a la cabeza desplazó al neorrománico de Richardson. Su uso en edificios públicos y comerciales lo convertía en el estilo perfecto para lo que demandaban las jóvenes compañías telefónicas. Una central con envoltorio *Beaux Arts* situada en el corazón financiero de la ciudad alcanzaba el mismo nivel representativo que los bancos y oficinas de su entorno sin perjudicar su propósito práctico.

Un buen ejemplo de edificio telefónico *Beaux Arts* de la primera época es la central de Brooklyn de 1896[51], obra de Rudolphe Laurence Daus (1854-1916)[52]. Era la sede de la compañía en la ciudad, así que tenía que servir para dar cobijo a operadoras, oficinistas y público, además de al equipamiento.

El solar elegido se encontraba en el centro de Brooklyn y ocupaba una esquina de dos de las principales arterias comerciales. Todas las centrales urbanas antiguas se ubicaban en estas zonas donde la demanda era mayor.

En el exterior destacan los arcos monumentales. Unas líneas acentuadas de imposta separan las cuatro bandas en las que se dividen las fachadas. El ligero retranqueo de la séptima planta resalta la cornisa de bronce que corona la obra. El tratamiento de la esquina está resuelto con acierto. La imposta sobre la cuarta planta se ensancha para convertir las ventanas de los pisos quinto y sexto en un falso balcón con columnas. Sobre el balcón hay un gran óculo decorado. Con estos recursos, el arquitecto aprovechó la simetría del solar concentrando la atención de los viandantes en este eje.



El interior se distribuyó conforme a la práctica común del negocio. Una de las preocupaciones de las operadoras de telefonía ha sido siempre el fuego. La acumulación de materiales combustibles y la facilidad con que un incendio podía propagarse por las cubiertas del cableado eran las mayores amenazas. Un siniestro de este tipo no solo provocaba la pérdida de todo el equipo sino el lucro cesante del tiempo que llevaba restaurar el servicio. Este edificio incorporaba la tecnología más avanzada del momento para prevenir estos siniestros. Otro de los requisitos ambientales de las primeras centrales era un ambiente libre de polvo, ya que su acumulación en los contactos podía causar averías[53]. Una chimenea situada ocho metros por encima del tejado servía de toma de aire, que se distribuía por todo el edificio con un sistema de bombeo instalado en el sótano.

Figura 3.15: Central de *Lawrence Street*, Brooklyn. 1896, Rudolphe Daus. *Fotografía de Carl Foster, NYC Landmarks Commision.*

51 Declarado *New York City Landmark* en 2004. (Kurshan, 2004b)

52 Nacido en México y educado en Estados Unidos y la *École* de París. Trabajó en los estudios de Richard Morris Hunt y George B. Post antes de establecerse por su cuenta en Brooklyn, que fue una ciudad independiente de Nueva York hasta 1898. Además de este edificio construyó otro para la *New York Telephone and Telegraph Company* en Newark, Nueva Jersey.

53 (Flemmons, 1935, p. 68-84).

Figura 3.16: Entrada principal y óculo de la esquina. Abajo a la derecha, detalle de una jamba. *Fotografías de Carl Foster, NYC Landmarks Commision.*

La decoración de la fachada incluye algunos elementos primitivos de la iconografía telefónica. La entrada principal sigue los modelos renacentistas inspirados en el arco de triunfo pero los habituales motivos romanos son recreados con alusiones al negocio telefónico. Bajo la leyenda *Telephone Building* se aprecia el anagrama "TC" (*Telephone Company*) que es anterior a la utilización de la campana como identificador corporativo del *Bell System*. Dos grandes teléfonos, del tipo *magneto*, destacan en los pilares laterales. Sobre ellos se alzan sendas águilas que sostienen medallones. En la filigrana *a candelieri* que decora el marco de la puerta, la decoración vegetal clásica se sustituye por cables de teléfono y auriculares entrelazados y los candelabros por teléfonos.

En el óculo de la penúltima planta está representada la cabeza de Mercurio, la divinidad clásica relacionada con esta actividad.

Figura 3.17: Dibujo original de R. L. Daus. "*American Architect and Building News*", 10 de julio de 1897.

Estrictamente contemporánea (1895-1897) es la primera sede social de *Bell Canadá*, en la *Rue Nôtre-Dame* de Montréal, construida según proyecto de Edward Maxwell[54], bajo la dirección de W. J. Carmichael, arquitecto jefe de la compañía[55]. Maxwell, que se había formado como arquitecto con *Shepley, Rutan & Coolidge* y admiraba profundamente la obra de Richardson, optó sin embargo por la seguridad del *Beaux Arts*.

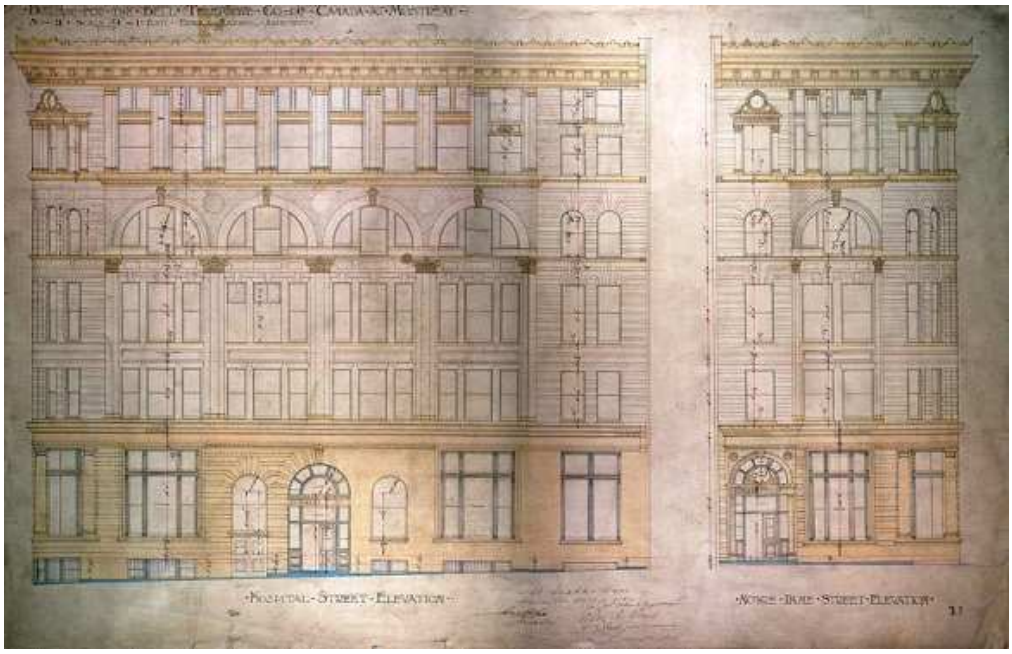


Figura 3.18: Arriba, plano original de Edward Maxwell con el alzado de la central de la *Rue de Nôtre-Dame* (1895-1897). *Fuente: McGill University*. Derecha, vista del edificio una vez terminado. *(Poitras, 1996, p. 212)*.

54 Edward S. Maxwell (1867-1923), nacido en Montréal. Empezó su formación en el estudio de Alexander Dunlop (1843-1923). Se trasladó a Boston donde entró como dibujante en el estudio de Richardson poco antes de su muerte y continuó con *Shepley, Rutan & Coolidge*. Completó su formación con clases en el *Boston Architectural Club*, donde se realizaban ejercicios de diseño según los modelos parisinos. El primer encargo importante de Edward Maxwell fue la dirección de obras del *Montréal Board of Trade*, en 1890. La gestación de este edificio es una muestra de la gran influencia de los estudios estadounidenses en Canadá después de la Guerra Civil. Los arquitectos locales se negaron a concurrir si se permitía la participación de arquitectos extranjeros, pero los propietarios no cedieron y el diseño ganador fue el del estudio *Shepley, Rutan & Coolidge*. La concesión de la dirección de obras a Maxwell fue una maniobra diplomática para calmar los ánimos y un gran impulso a la carrera del arquitecto. La relación con el importante *lobby* de hombres de negocios que era el *Board of Trade* facilitó los posteriores encargos de grandes empresas como la compañía *Bell* o el Banco de Montréal. Con el tiempo, y asociado a su hermano William, llegó a ser el más influyente de Canadá en el periodo previo a la Primera Guerra Mundial. Datos biográficos según el profesor John Bland, de *McGill University.*

55 (Poitras, 1996, p. 176). La figura del arquitecto jefe (*Superintendent of Buildings*) es característica de las empresas telefónicas de Norteamérica, con funciones ejecutivas y responsable de seguir el cumplimiento en tiempo y costes de los programas de construcción.

El parecido con la central de Brooklyn es notable, aunque hay algunas diferencias. La forma de este solar era irregular y tenía fachada a tres calles. En la planta baja se ubicó desde el principio una oficina del *Merchant's Bank of Halifax,* con grandes ventanales y paramento rústico. Las tres primeras plantas, dedicadas a oficinas, están enmarcadas por arcos colosales muy similares a los de Daus. El equipo telefónico se instaló en la planta cuarta. Maxwell remató en curva las dos esquinas y empleó, como en el caso de Brooklyn, una cornisa muy marcada. La decoración es más sobria, en especial en la puerta de acceso.

En la figura 3.19 se puede observar también la estructura de columnas interiores de hierro y el muro portante.

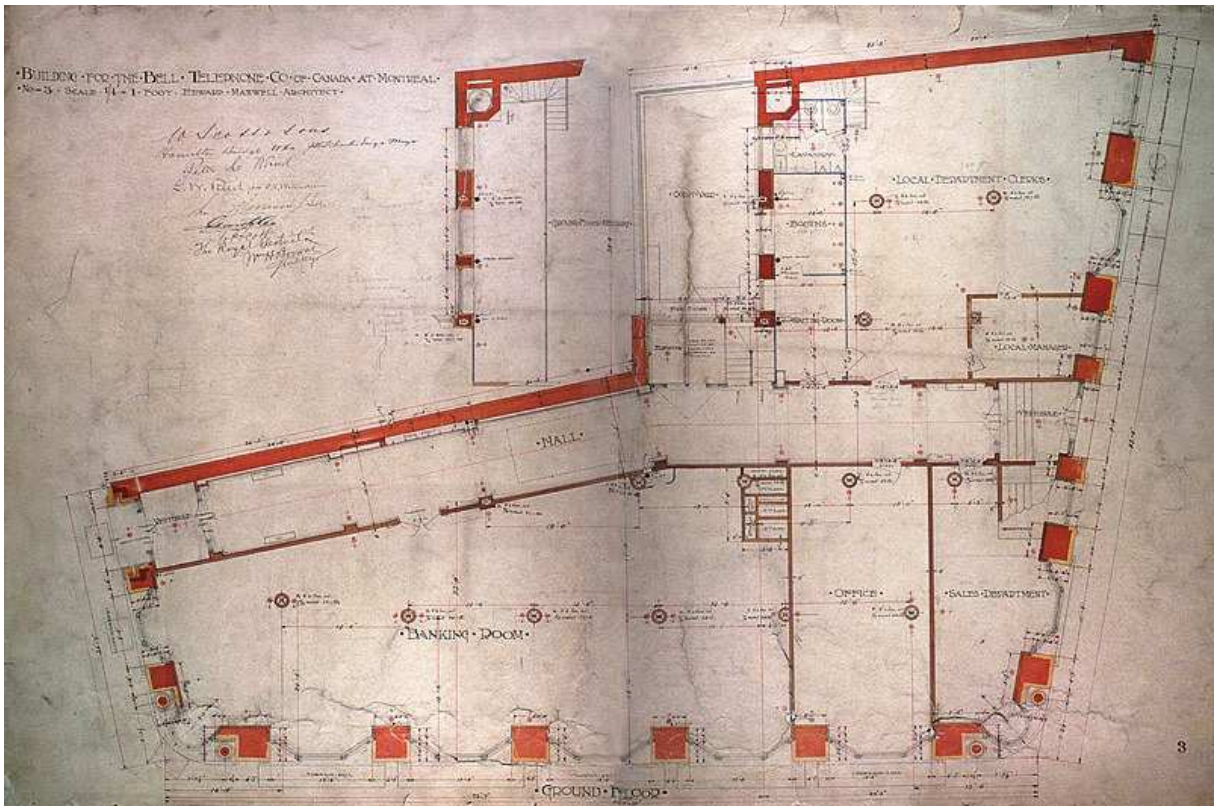


Figura 3.19: Montréal, *Rue de Nôtre-Dame,* plano original de la planta baja. *Fuente: McGill University.*

La asociación de los hermanos Maxwell con el negocio telefónico no terminó con este encargo. La central *Walnut* de Montréal es también obra suya. La de la *Rue de Nôtre-Dame* fue demolida en 1935. Se dispone de los planos originales, legados por la viuda del arquitecto a la Universidad McGill de Montréal. En ellos se descubre la forma de trabajar de lo estudios de la época, según la descripción de William Belles Bosworth[56], que como Maxwell se formó en *Shepley, Rutan & Coolidge*:

> ".. en aquellos lejanos días de métodos primitivos para la producción de planos de arquitectura, era costumbre hacer todos los dibujos originales en papel baritado a tinta. Lo tabiques se pintaban en rojo si eran de ladrillo, en marrón o en gris si eran de piedra y en amarillo si eran de madera. Estos planos a escala de un cuarto, se calcaban con tinta en papel cebolla y de ellos se sacaban los cianotipos para los constructores."

En Nueva York se encuentra un edificio de aspecto exterior similar al de estas centrales. Es el *Cable Building*, llamado así porque contenía la maquinaria que permitía moverse a los tranvías de la *Metropolitan Street Railway Co*. Es obra del estudio *McKim, Mead & White* y su construcción terminó en 1892. Esta instalación, con

56 "*I knew H. H. Richardson*", *AIA Journal*, septiembre de 1951. Reproducido en (Chewning, 1996, p. 240)

maquinaria pesada y problemas de insonorización y evacuación de humos, tampoco mostraba hacia el exterior su función. El *Cable Building*, que incorporaba las últimas novedades técnicas en protección contra el fuego, superó con éxito un incendio tan solo dos años después de entrar en servicio, el 22 de abril de 1896. Las temperaturas alcanzadas llegaron a derretir las tuberías pero las bovedillas de los suelos y el revestimiento de las vigas resistieron.

Figura 3.20: *Cable Building*, Nueva York, 1892-1894, *McKim, Mead & White*. *Fuente: Nyc-architecture.com*

3.1.3 Las dos primeras décadas del siglo XX

En 1894 las patentes de Bell caducaron y comenzó una etapa de dura competencia entre sus compañías afiliadas y las operadoras independientes hasta que en 1913 se firmó el acuerdo *Kingsbury* entre el gobierno federal y *AT&T.* Al comparar los edificios de esta época con los de las dos décadas previas no se detecta una evolución estilística significativa antes de 1910. El clasicismo seguía gozando de la predilección de las empresas telefónicas.

San Francisco sufrió el 18 de abril de 1906 una devastación comparable a la de Chicago en 1871, aunque con mayor número de pérdidas humanas. Un fuerte terremoto provocó un incendio que devoró gran parte de las viviendas construidas en madera. Sólo algunas iglesias y edificios públicos de estructura más resistente se mantuvieron en pie[57]. La ciudad se repuso rápidamente de la catástrofe y la reconstrucción permitió instalar la red telefónica más avanzada del momento.[58]

Eran los años de la libre competencia y dos compañías pugnaban por ese mercado, la *Pacific Telephone & Telegraph* y la *Home Telephone Company*. Para esta segunda, Ernest Coxhead[59] diseñó la sede principal, en la Avenida Grant, concluida en 1908.

57 Entre ellos la central principal de la *Pacific States Telephone*, cuya foto en medio de la destrucción fue incluida en el informe que al año siguiente elaboró el *United States Geological Survey*. Puede consultarse en http://www.usgs.gov.

58 San Francisco fue durante mucho tiempo la ciudad con más teléfonos por habitante. En septiembre de 1925, el diario *The News Letter* publicaba con orgullo: "En 1878, los primeros teléfonos de San Francisco se instalaron en las oficinas del 'News Letter'[..]. Hoy, San Francisco tiene 28,8 teléfonos por cada cien habitantes, la mayor tasa de cualquier gran ciudad del mundo. Obviamente, el honor de haber sido el primer abonado, no es pequeño.".

59 Ernest A. Coxhead (1863-1933). "Ernest Albert Coxhead nació en Inglaterra y se formó en la Royal Academy y en la Architectural Association de Londres En 1890, Coxhead y su hermano Almeric, comenzaron su ejercicio profesional en San Francisco. Ernest Coxhead diseñó numerosas iglesias y residencias [..] y participó en la adopción del movimiento *Arts and Crafts* en California". University of Berkeley, 2003.

Este edificio, declarado monumento de la ciudad en 1981[60], disponía en la planta baja de una oficina de atención al público ricamente decorada. Las dependencias administrativas, el equipo de conmutación manual y las operadoras ocupaban las plantas superiores. La estructura es de acero[61]. La fachada principal se divide en tres zonas claramente delimitadas, con una parte intermedia enmarcada por los robustos pilares de las esquinas y con columnas corintias pareadas colosales. Si reparamos en la fachada lateral, la zona intermedia es una retícula de ventanas que podría crecer en profundidad y en altura sin necesidad de alterar su esquema. Sin embargo, el arquitecto habría encontrado un problema importante para resolver ese crecimiento en la fachada principal.

Figura 3.21: Sede de la *Home Telephone Company*, *Grant Avenue*, San Francisco, 1908, Ernest Coxhead. A la izquierda, vista exterior. A la derecha, arriba, oficina de atención al público en la planta baja. Estas dos imágenes son reproducciones de la "*Cyclopedia of Telephony & Telegraphy*", Chicago, 1919, en el *Proyecto Gutenberg*. La fotografía inferior es un detalle actual que permite apreciar el juego cromático de los distintos materiales. *Fotografía de autor desconocido*.

La "*Cyclopedia of Telephony and Telegraphy*", de 1919, incluye fotografías de otros edificios en construcción de la *Home Telephone Company.* Así eran las centrales de pequeño tamaño que se construían para atender barrios periféricos y poblaciones de segundo orden. Estos inmuebles, de una o dos plantas, son de tanto interés para este estudio como las lujosas oficinas centrales. Están más condicionados por las limitaciones de plazos y costes que aquéllas y revelan con más claridad la naturaleza del negocio para el que se construyeron.

60 *San Francisco Landmark 141*. El edificio dejó de funcionar como central a mediados de los años 90. Lo adquirió por una empresa tecnológica durante la burbuja de Internet y tras la quiebra de ésta pasó a convertirse en viviendas, con una cuidada restauración exterior. John King: "*Once a telephone building, now a place to call home*", *San Francisco Chronicle*, 11 de noviembre de 2004. Marck Harbick: "*Condos Breathe New Life into Old Offices*", *ArchNewsNow*, 29 de noviembre de 2005.

61 Al igual que había sucedido 35 años antes en Chicago, el incendio de 1906 despertó entre los habitantes de San Francisco la preocupación por construcción resistente al fuego, lo que favoreció las estructuras metálicas ignífugas y el uso del hormigón.

Figura 3.22: Central *Howard*, construida con estructura de hormigón, en una zona de negocios.

Figura 3.23: Central *Western*, con decoración barroca en la entrada.

Figura 3.24: Central *South*, construida en *Mission Revival Style* según el propio pie de foto.

Figura 3.25: Central en Berkeley, al otro lado de la bahía. Diseño funcional con amplios ventanales y decoración muy escasa en las fachadas laterales.

> "Las oficinas principales buscan transmitir una imagen de marca en sus fachadas y arquitectura, por lo que entre ellas se encuentran los mejores ejemplos del carácter moderno por el que las telecomunicaciones desean ser reconocidas. Las centrales son ante todo funcionales y mucho más modestas, con alguna perla arquitectónica ocasional (p. ej. Nueva York) que consigue transformar en un monumento lo que es, más que nada, una estructura sin ventanas con forma de caja".[62]

Chapuis hablaba de las centrales telefónicas en general pero la arquitectura de centrales menores de principios del siglo XX distaba de la repetición impersonal. Los edificios de San Francisco presentan gran variedad de acabados exteriores, y se asemejan a las oficinas bancarias. Este parecido no es coincidencia. Bruegmann ha analizado las centrales de barrio de Chicago, a partir de 1908, momento en que *Holabird & Root* se hizo cargo de su diseño y construcción.[63]

> "[..] Las centrales de barrio, construidas antes de que *Holabird & Roche* trabajara para la compañía telefónica, eran siempre muy pequeñas, con dos o tres pisos y de dos a cinco crujías por regla general. Parece que la mayor parte de ellas estaban en las zonas de negocios [..] y tenían el mismo aspecto que otros edificios comerciales de esas calles. Cuando las centrales estaban dentro de los distritos residenciales, se parecían a pequeñas casas o edificio de apartamentos."[64]

---

62 (Chapuis, 2003, p. 35).

63 "Nuestro estudio estaba en Chicago. Creo que la compañía telefónica lo escogió a principios de siglo y han seguido trabajando juntos hasta hoy. Nuestro periodo de mayor trabajo fue justo después de la Segunda Guerra Mundial cuando en todas las ciudades de la periferia se abrieron centrales automáticas [..]. En algún momento llegamos a hacer veinte o treinta centrales al año." Memorias de John Augur Holabird Jr. (Benjamin, 1993, p. 32).

64 (Bruegmann, 1997, p. 419).

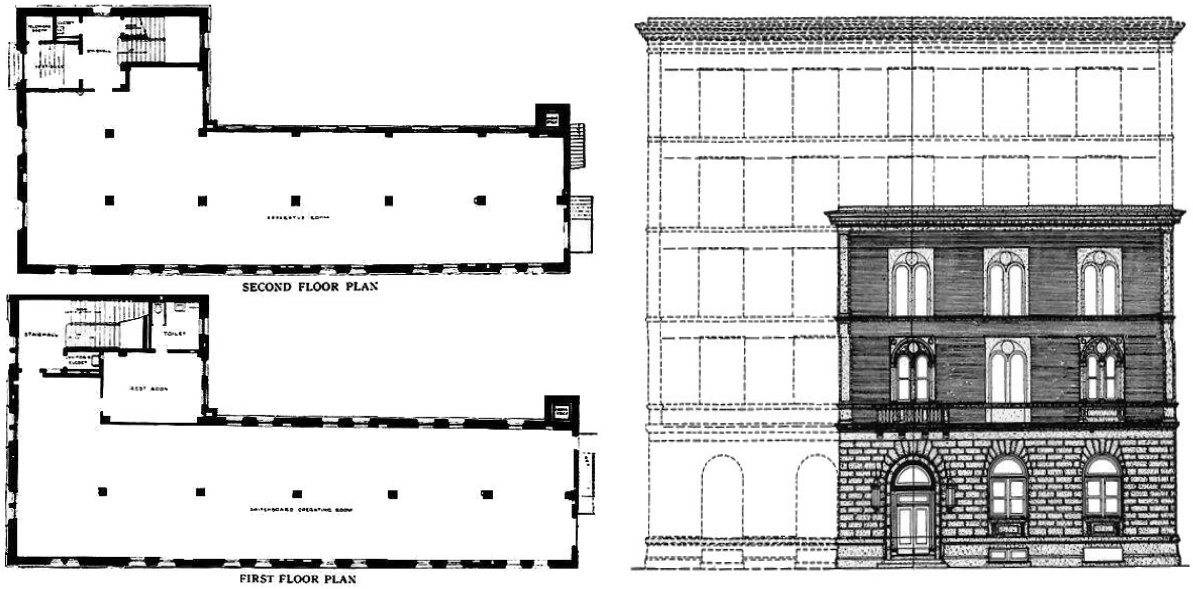


Figura 3.26: Izquierda, planta de la central *McKinley*, 1916-1917, *Holabird & Roche*. La forma de "L" permitía disponer de iluminación directa por ambas fachadas en el ala larga, mientras que la corta se dedicaba a servicios auxiliares y escalera. Derecha, alzado con estudio de posible ampliación. Muestra con claridad la racionalidad modular del diseño; la decoración tenía tan sólo propósito instrumental. *Reproducidos en Bruegmann, 1997.*

Desde el momento en que el estudio se responsabilizó del programa de construcción las centrales cambiaron, adoptando un aspecto más monumental. En opinión de Bruegmann fue la compañía telefónica la que impulsó la transformación para crear un ambiente de trabajo agradable. Este factor era importante en aquel momento en el que la calidad del servicio dependía de la amabilidad de las operadoras. Facilitar su vida redundaba en beneficio de la empresa.

> "El estudio parece que dio con el prototipo adecuado casi de inmediato y lo reprodujo con innumerables variaciones a lo largo de década. [..] En planta, casi todas las centrales eran estructuras rectangulares, con forma de L o forma de U. Las alas alargadas acogían el espacio grande, bien iluminado y sin divisiones de las salas de operadoras."[65]

En estas centrales se generalizó el uso de estructura de hormigón armado. Se diseñaba siguiendo una retícula modular, definida por la distancia entre columnas que se acabó convirtiendo en un invariante de estos edificios. Para permitir posteriores ampliaciones en extensión y altura, la decoración de la parte superior y las esquinas se debía reducir al mínimo. La descripción que hace Bruegmann de su distribución es muy similar a la que adoptarían las centrales de *CTNE*: calderas y galería de cables en el sótano, locutorio y oficinas en la planta baja, repartidor y equipos en la primera y salas de operación en las superiores.

La función representativa de las centrales no se descuidó. El estudio *Holabird & Roche* se ciñó al principio de adecuar el aspecto exterior al de su entorno urbano, aunque elementos como puertas y ventanas eran sensiblemente mayores que los de las viviendas. Este parecido era sólo superficial, puesto que todas las centrales eran variaciones de un mismo modelo[66]. Lo principal era conseguir un aspecto monumental que recordase a los vecinos su importancia.

65 (Bruegmann, 1997, p. 420).

66 "En todas las centrales antiguas, la planta baja tenía que tener catorce pies de altura porque los repartidores a los que llegaba todo el cableado tenían diez pies y medio de altura, a lo que había que añadir pie y medio y además tenías que tener en cuenta la ventilación y la estructura por lo que cuando acababas te había salido una planta de dieciseis pies". Memorias de John Augur Holabird Jr. (Benjamin, 1993, p. 33).

> "No podía parecer una casa, un edificio de apartamentos o una simple oficina. Era preciso que tuviese un carácter más público, institucional. De hecho, en los edificios de *Holabird & Roche*, aunque bastante pequeños, se usó simetría axial y detalles arquitectónicos y de paisajismo para que parecieran monumentales. De esta manera, llegaron a asemejarse en gran medida a bibliotecas, oficinas de correo y otros edificios públicos del vecindario".[67]

En línea con el gusto por la decoración historicista de las dos primera décadas del siglo XX estas centrales escondían su interior funcional con estilos diversos. El hecho de que la mayor parte sean edificios exentos permite apreciar con facilidad el aspecto de caja del que habló Chapuis.

Figura 3.27: *Kildare Exchange*, 1916-1917, gótico veneciano.

Figura 3.28: *Geneva Exchange*, 1916-1918, con detalles *Greek Revival*

Figura 3.29: Izquierda, *Franklin Exchange*, 1915-1920. Este edificio, en estilo renacentista veneciano y planta en "U", es la mayor central construida en Chicago antes de la Primera Guerra Mundial, con 11 plantas.

Figura 3.30: Arriba, *Austin Exchange*, 1915-1917, con acabado de *palazzo* renacentista italiano. Todas las fotografías son de los archivos de la *Illinois Bell Company* y están reproducidas en Bruegmann, 1997.

67 (Bruegmann, 1997, p. 428).

Variaciones sobre un mismo tema

Una de las dificultades para investigar la arquitectura telefónica primitiva es la desaparición de muchos edificios. La información sobre la autoría y fechas de construcción es limitada, salvo en los casos en que las centrales han sobrevivido al paso del tiempo y reciben algún tipo de protección.

La parquedad de los datos es un obstáculo mayor, pero no queremos dejar de reseñar algunos edificios de esta primera etapa por su valor estético o su originalidad.

Figura 3.31: Webster, Omaha (Nebraska), Thomas Kimball, 1907.

En este edificio, Thomas Kimball aplicó el estilo *Jacobean Revival*, de moda entonces en la arquitectura residencial. Es una pequeña joya de la arquitectura telefónica primitiva.

Figura 3.32: *Pryor Street*, Atlanta, 1892

La primera central telefónica de Atlanta se completó en 1892 y era también sede de la compañía. El parecido exterior con la biblioteca bostoniana de *McKim, Mead & White* (figura 3.7) es notorio.

La arquitectura comercial de Chicago no fue el modelo en el que se inspiraron los primeros encargos para las compañías telefónicas. El deseo de éstas de que sus edificios se parecieran a su entorno y el aprecio por la función representativa del clasicismo, hicieron que hasta *Holabird & Root* disfrazaran sus *centrales caja* en la cuna de aquél estilo. El auge del negocio en las siguientes décadas condujo a la adopción del rascacielos. El ejemplo más antiguo de un gran edificio inspirado en los modelos de Chicago es posiblemente el de *Filbert St.* en Filadelfia.

Figura 3.33: *Bell Telephone Building*, *"The Official Office Building Directory and Architectural Handbook of Philadelphia"*, *The Commercial Publishing and Directory Co.*, Philadelphia, 1899, p. 129. Aunque no cita autor, con gran probabilidad es James Hamilton Windrim (1840-1919), que introdujo el modelo de rascacielos de Chicago en la ciudad

Figura 3.34: Cheyenne (Wyoming), 1906

La central de Cheyenne, es un ejemplo de los centenares de pequeños edificios que sirvieron para extender la telefonía a los estados más recónditos.

3.1.4 Aparición de los rascacielos telefónicos

A comienzos del siglo XX las operadoras de América del Norte encontraron en el rascacielos la solución más adecuada para instalar sus oficinas administrativas y las mayores centrales.

Los edificios de Brooklyn, de Rudolphe Daus (figura 3.15), y de Montréal, de Edward S. Maxwell (figura 3.18), eran de una escala limitada, apropiada para un negocio en su infancia. La sede de la *Home Telephone Company* de San Francisco (figura 3.21), de 1908, tenía sólo seis plantas pero ya en ese momento se estaban construyendo los primeros colosos telefónicos.[68]

Chicago había sido la cuna del rascacielos pero con el cambio de siglo cedió el liderazgo a Nueva York[69]. La crisis de 1893 arruinó a los promotores inmobiliarios de la ciudad del lago Michigan, incapaces de dar salida al *stock* de espacio en edificios comerciales. Como consecuencia de sus presiones, el ayuntamiento dictó restricciones para la altura máxima permitida. Esta medida intervencionista cerró la etapa creativa que se había abierto con el Gran Incendio.[70]

Nueva York había crecido a un ritmo acelerado desde el final de la Guerra Civil. En 1898 se unieron bajo un mismo gobierno Manhattan y cuatro municipios colindantes. A partir de ese momento fue la metrópolis indiscutible de la Costa Atlántica, dejando atrás a Boston y Filadelfia.

El gusto arquitectónico de los neoyorquinos era más tradicional que el de los habitantes de Chicago. Su ambición era que la ciudad llegara a ser una capital del arte como Londres y París. No resulta extraño que su prensa y sus eruditos acogieran con recelo los primeros rascacielos de Chicago[71]. Durante dos décadas tuvo lugar un intenso debate estético sobre el "problema del rascacielos", tal y como tituló un libro de 1903 el más poderoso de los críticos de arte, Montgomery Schuyler.[72]

Los rascacielos planteaban dificultades prácticas y estéticas. La más grave de entre las primeras era la sombra que proyectaban sobre las calles y edificios adyacentes, pero también causaba gran preocupación la dificultad de combatir posibles incendios en las plantas superiores. Los avances tecnológicos de la última década del siglo XIX y primeros años del XX ayudaron a superar los principales escollos. El ascensor eléctrico, las técnicas de cimentación desarrolladas en la construcción de puentes, los perfiles de acero normalizados y los progresos del cálculo estructural permitieron construir edificios de veinte plantas.

Para los arquitectos resultó más complicado resolver la principal complicación estética. Era imposible adaptar con elegancia el lenguaje clásico a las dimensiones de estas torres.

> "Cuando los arquitectos educados en esta tradición tenían que construir edificios de más de cuatro o cinco plantas se encontraban con que no podían estirar más el orden colosal. Entonces recurrían a otras estratagemas ninguna de las cuales, vistas con el paso del tiempo, tuvo éxito."[73]

---

68 Los edificios de Nueva York o St. Louis de la década de 1880 eran de gran altura para su época, pero desde el punto de vista constructivo empleaban la técnica tradicional de muros exteriores portantes.

69 El primer edificio de estructura de acero en Nueva York fue el *Tower Building* (1888-1889), de Bradford Gilbert que recurrió a la novedosa tecnología para aprovechar un solar muy estrecho.

70 En 1892 se fijó un primer límite de 130 pies, muy por debajo de algunos edificios como el *Masonic Temple* (305 pies, 21 pisos). En 1920, el límite se amplió a 260 pies, pero el plan urbano de Burnham de 1909 no contemplaba edificios de más de 175. La restricción no desapareció hasta los años veinte, cuando Chicago volvió entrar en la carrera de los rascacielos con el concurso del *Chicago Tribune*, pero para entonces la ventaja que había alcanzado Nueva York era insuperable. (Douglas, 2004, p.34), (Fenske, 1988, p. 24-25)

71 Véase el estudio al respecto en "*The 'Skyscraper Problem' and the City Beautiful*", Gail G. Fenske, Tesis doctoral, MIT, 1988.

72 Montgomery Schuyler (1841-1914). Periodista y fundador en 1891 de *Architectural Record*, la revista más influyente de la arquitectura americana. Schuyler es uno de los padres de la crítica moderna.

73 (Handlin, 1989, p. 139).

Por ejemplo, en las oficinas de la *Home Telephone Company* de San Francisco (figura 3.21), la fachada lateral es una retícula de ventanas, fácil de ampliar en extensión y altura, repitiendo el módulo básico. Sin embargo, el orden gigante de los tres pisos intermedios de la fachada principal es un obstáculo insalvable. Unas columnas corintias de diez o quince plantas de altura perderían su armonía, convertidas en apéndices filiformes.[74]

El modelo "sullivaniano" que acentuaba la verticalidad con pilares continuos no tuvo fortuna en Nueva York. El edificio *Bayard* (1897-1890) de 13 plantas, es su única gran obra en la ciudad, una de las más exquisitas y la preferida del autor, según el testimonio de Wright, pero no marcó tendencia.

La figura que dominaba el curso de la arquitectura a principios del siglo XX era Cass Gilbert[75]. El primer proyecto que abordó tras instalarse en Nueva York fue el edificio *Chambers* (1899-1900), un rascacielos-columna de 18 plantas.

En opinión de Landau y Condit, Gilbert alumbró con el *Chambers* el prototipo de rascacielos columna *Beaux Arts.* La división tripartita de este edificio es muy marcada. Las tres primeras plantas, de aparejo rústico de granito, son la basa. El fuste, que planteaba los mayores problemas compositivos, es una retícula simple revestida con ladrillo rojo. Las fachadas reflejan el módulo estructural básico con ventanas pareadas en cada crujía y unos gruesos pilares marcando las cuatro esquinas. El capitel se corresponde con las cuatro plantas superiores, con cerramiento de terracota y decoración típica de los edificios *Beaux Arts.* Los pisos 16 y 17 se diseñaron como una *loggia* que atrae la atención visual, un efecto que refuerza la cornisa de bronce con adornos en antemio.

La construcción de este rascacielos se hizo en tan solo un año, lo que marcó un hito gracias el genio organizativo de Gilbert.[76]

Figura 3.35: *Chambers Building*, 1889-1890, Cass Gilbert.

La decoración se concentra en los extremos del rascacielos. Los viandantes pueden admirar los detalles de las plantas próximas a la calle; desde lejos, es la parte superior la que destaca, algo que ya sabían los constructores medievales de campanarios.[77]

Las compañías telefónicas se adhirieron a la fórmula estética del edificio *Chambers*. Aunque diseñada para un rascacielos columna era muy versátil y adaptable a las plantas en "L" y en "U", las más habituales entonces en la telefonía[78]. George Hill, que estudió la distribución óptima de las oficinas a finales del siglo XIX, la recomendaba por ser la que más iluminación proporciona a lo largo del año. Para ello, el patio debía disponerse en sentido norte-sur, con las fachadas de los cuerpos principales orientadas a este y oeste, quedando el patio abierto al sur y cerrado por el norte.

---

74 Adolf Loos resolvería la aparente imposibilidad de conjugar el clasicismo y la construcción en altura con su imaginativo e irónico proyecto para el concurso del Chicago *Tribune* de 1922

75 Cass Gilbert (1859-1934). Comenzó su carrera como delineante en Minnesota, tuvo un breve paso por el MIT e hizo un viaje de formación por Europa. En 1880 entró como aprendiz en el estudio de *McKim, Mead & White.* En 1883 se instaló de nuevo en St. Paul donde acometió obras de gran trascendencia como el capitolio del Estado y en 1899 volvió a Nueva York. Admiraba a Ruskin y a Viollet-LeDuc y fue un magnífico arquitecto-pintor, al estilo de Schinkel. Su aproximación al problema del rascacielos fue siempre muy práctica sin menoscabo de su capacidad artística.

76 Gilbert se quejaba de que los contratistas alteraban el proyecto original si el arquitecto no se implicaba en el proceso constructivo supervisándolo en todo momento. (Woods, 1999, p.158)

77 Robert Adam, "*How to Build Skyscrapers*", *City Journal*, Spring 2002.

78 George B. Post fue el primero en usar la planta en "U" en la arquitectura comercial hacia 1880.

Figura 3.36: Sede central de la *Cincinnati and Suburban Bell*, 1913, Harry Hake.[79]

Figura 3.37: *Bell Building*, Chicago, 1912, *Holabird & Root.*

Figura 3.38: *Wisconsin Telephone Co.*, Milwaukee, Alexander Eschweiler[80], 1905-1907.

Figura 3.39: Seattle (Washington), 1920, *Bebb & Gould*[81], 1920. *Fuente: Museum of History & Industry Photograph Collection, Seattle.*

79 Harry Hake (1871- 1955) fue uno de los arquitectos más famosos de Cincinnati.

80 Alexander Chadbourne Eschweiler (1865-1940) tuvo una larga relación con la *Wisconsin Telephone Co.*

81 Charles Bebb (1856-1942), ingeniero inglés formado en Lausanne y Londres. Experto en construcción a prueba de incendios fue contratado por Adler y Sullivan para el proyecto del *Auditorium.* En 1890 fijó su residencia en Seattle y abrió estudio con el alemán Louis Mendel. En 1914, formó una nueva sociedad con Carl F. Gould (1873-1939), fundador del Departamento de Arquitectura de la *University of Washington.*

En las figuras 3.36 a 3.39 aparecen cuatro ejemplos del periodo considerado. El edificio de Chicago se construyó en el solar adyacente a la vieja sede de la *Chicago Telephone Company* (figura 3.12) y no contenía equipos, sólo oficinas. La planta tiene forma de "L", y su parecido compositivo con el *Chambers* es notable. También se inspiró en ese modelo el edificio de *Cincinnati*, aunque Harry Hake empleó líneas de imposta decorativas que segmentan el fuste.

En el más antiguo (figura 3.38), se usó la organización tripartita básica aunque se aleja más que los dos anteriores de la imagen del *Chambers*. En la postal puede distinguirse el patio central de la planta en "U". En Seattle se puede ver el edificio aun inconcluso. La decoración es más sobria y recuerda a los edificios de la Escuela de Chicago, construidos tres décadas antes, lo cual es lógico dada la experiencia profesional de su autor, Charles Bebb,

Este esquema se encuentra por toda la geografía telefónica norteamericana. Nada en él suponía una innovación con respecto a otros edificios de oficinas coetáneos. Su empleo durante dos décadas indica que resultaba idóneo para las necesidades del negocio. La repetición contribuía también a que el público identificara con facilidad el *Bell Building* de su ciudad y ayudaba a consolidar la imagen de la marca.

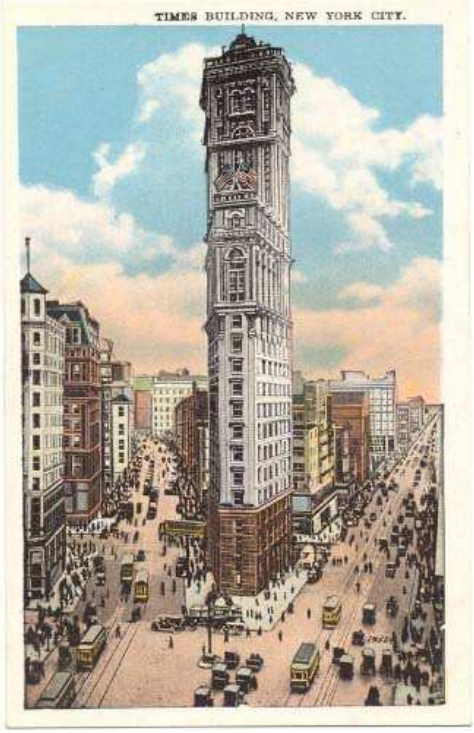


Figura 3.40: *Times Building*, 1905, *Eidlitz & McKenzie*.

Según la clasificación de Ada Huxtable, estos primeros rascacielos del siglo XX conforman el periodo llamado "ecléctico", caracterizado por el empleo en las sus fachadas de ropajes del pasado, y las referencias a construcciones de la antigüedad, como las torres góticas, el *campanile* de San Marcos de Venecia o los templos helenísticos.[82]

El Movimiento Moderno fue muy crítico con estos rascacielos. El principal defecto que les achacaban era la renuncia a encontrar una expresión propia que aprovechase la libertad del muro cortina. Esta valoración casi despectiva contribuyó a que se cerraran los ojos ante la demolición o alteración grave de algunos de los mejores ejemplares.

En 1904 Cyrus Eidlitz y Alexander McKenzie proyectaron la nueva sede del diario *New York Times* que debía construirse en la plaza llamada entonces *Longacre*. Debido a las limitaciones impuestas por el solar, de forma trapezoidal y muy estrecho, idearon una torre de 25 plantas inspirada en el campanario de la catedral de Florencia. El *Times Building* se convirtió en uno de los edificios más queridos de la ciudad[83], y la plaza acabó llamándose *Times Square.*

La construcción de esta torre señaló el inicio de una década de éxito de los rascacielos góticos, que culminó con el *Woolworth Building* de Cass Gilbert. Fue también, uno de los productos de más éxito del estudio *Eidlitz & McKenzie*.

82 (Huxtable, 1988, p. 25)

83 Desde 1907, la llegada del Año Nuevo en Nueva York se celebra con la bajada de una bola recubierta de luces multicolores en la parte superior del edificio. En los años sesenta todas las fachadas se sustituyeron por un cerramiento moderno y en la actualidad el *Times* está 'forrado' de pantallas, una de las imágenes más populares de Nueva York.

Figura 3.41: *West Street Building*, Nueva York, 1905-1907, Cass Gilbert. *Fotografía de autor desconocido, Fuente: www.preserve.org.* En el centro, una vista del edificio desde el *Singer* en un grabado de 1908 de Joseph Pennell. A la derecha, *Bell Building,* Kansas City (Missouri), 1917-1920, I.R. Timlin. *Fuente: Kansas City Public Library.*

Antes de su obra cumbre, Gilbert había empleado decoración medieval en otro rascacielos tripartito, el *West Street Building*. Sigue el esquema general del *Chambers*, pero el uso de elementos góticos le confiere una verticalidad más acusada, con pilares continuos en el cuerpo intermedio que anticipan la fachada del *Woolworth.* En la última planta se instaló el restaurante "*Garrett*", un establecimiento elegante que permitía disfrutar de una vista privilegiada. En lugar de utilizar una cornisa plana, Gilbert techó la obra con una mansarda. Este rascacielos sufrió gravísimos daños el 11 de septiembre de 2001.[84]

Hay algunos ejemplos de uso de motivos góticos en el negocio telefónico antes de la Primera Guerra Mundial. En Kansas City (Missouri), Irvin Ray Timlin[85], diseñó para *Southwestern Bell* un inmueble de catorce pisos con pináculos en la coronación, aunque no es, en sentido estricto, un *gothic skyscraper* como los de Gilbert. El cuerpo central es una variación de la retícula del *Chambers.* En 1928 la compañía encargó duplicar la altura y el arquitecto recreció el cuerpo central y culminó la obra con un pequeño zigurat. La facilidad para admitir ampliaciones de este tipo era una gran ventaja de los rascacielos-columna *Beaux Arts* y en Kansas City Timlin siguió el método de las centrales de Chicago. La decoración no debía comprometer las ampliaciones necesarias durante la vida útil del edificio.

El contraejemplo está en Buffalo donde el estudio *McKenzie, Voorhees & Gmelin*[86] proyectó para la *New York Telephone Company* un rascacielos de dieciséis plantas. Completado en 1911, es una torre rectangular con un pequeño cuerpo en la parte posterior. Las fachadas estaban recubiertas de terracota de color claro y la principal mostraba un elaborado programa decorativo gótico, en especial en el ático. La elección de estilo para esta central pudo estar influida por su ubicación en el corazón de la ciudad; muy cerca se encuentra la iglesia de St. Paul (1805), de Richard Upjohn, similar a su *Trinity Church* de Nueva York.

84 Se incendió y ardió durante 3 días. La fachada principal y el tejado quedaron en estado catastrófico. Tras una laboriosa tarea de restauración se ha transformado en viviendas. El 26 de noviembre de 2006 recibió el *National Preservation Honor Award*. del *National Trust for Historic Preservation* y está protegido por la *New York Landmarks Commission*.

85 Datos biográficos en la página 150.

86 Cyrus Eidlitz se retiró del ejercicio activo en 1910.

Figura 3.42: *New York Telephone Company,* Buffalo (Nueva York), 1911, *McKenzie, Voorhees & Gmelin*. A la izquierda, postal con su aspecto primigenio. En el centro, una vista de *Shelton Square* (Buffalo) en 1994, con la iglesia de St. Paul de Richard Upjohn en primer término, el *Guaranty Building* de Sullivan y el edificio de la *New York Telephone Company*. *Fuente: Greater Buffalo Convention and Visitors Bureau.* A la derecha fotografía actual con el detalle de la decoración gótica conservada en la fachada principal.

Este hermoso rascacielos experimentó diversas ampliaciones a partir de los años treinta. La fachada de terracota se alteró, arruinando el remate superior para dejar sitio a las antenas de enlaces de microondas. En los años setenta la compañía estuvo a punto de eliminar toda la fachada original y revestirla de ladrillo, en teoría como homenaje al *Guaranty Building* de Sullivan, su vecino. Finalmente no lo hizo.

Intervenciones desafortunadas como la de la central de Buffalo son comunes en todos los países. Las ampliaciones tenían prioridad sobre las consideraciones estéticas y la decoración era un obstáculo para el crecimiento. La pérdida de aprecio del público y de las compañías propietarias permitió este proceso de degradación.

El mismo estudio se encargó del diseño de la central de Albany, construida entre 1913 y 1915[87]. La ubicación del edificio planteaba un desafío estilístico. Se encuentra situada en *Capitol Hill*, a escasos metros del Capitolio del estado de Nueva York, un edificio inspirado en el *Hôtel de Ville* parisino, que necesitó 35 años y cuatro arquitectos para ser completado (Thomas Fuller, 1867-1875; Leopold Eidlitz y H.H. Richardson, 1875-83, e Isaac G. Perry, 1883-1899). Alrededor de la gran plaza se hallan también el ayuntamiento, obra de Richardson (1880-1883), las catedrales católica (Patrick Charles Keely, 1848-1862) y episcopaliana (Robert W. Gibson, 1888), ambas neogóticas, el edificio neogriego del tribunal del estado (Henry Rector, 1834-1842) y el inmenso *New York State Education Building*, de estilo neoclásico, (Henry Hornbostel, 1808-1812).

Con semejantes vecinos la compañía telefónica necesitaba una sede monumental, digna de representarla en la sede del poder político. Se decidió por un edificio de planta en "L" con once pisos, aspecto exterior renacentista y un pronunciado tejado en mansarda como en el Capitolio. La central de Albany se aparta del modelo tripartito de la época. Cuando en 1927 fue necesario ampliar la superficie útil, se añadió un segundo edificio con el mismo estilo decorativo. En 1967 se construyó un tercer bloque, esta vez sin ninguna relación con los otros dos[88]. El resultado fue mucho más respetuoso con la historia del edificio que en Buffalo.

87 (Arms Bzdak, 1995, p. 51)

88 A espaldas de la central está la *Empire State Plaza*, un proyecto faraónico encargado por el gobernador Nelson A. Rockefeller a Wallace Harrison, que se construyó entre 1965 y 1967. Para llevarlo a cabo hubo que derruir una importante extensión de la ciudad antigua.

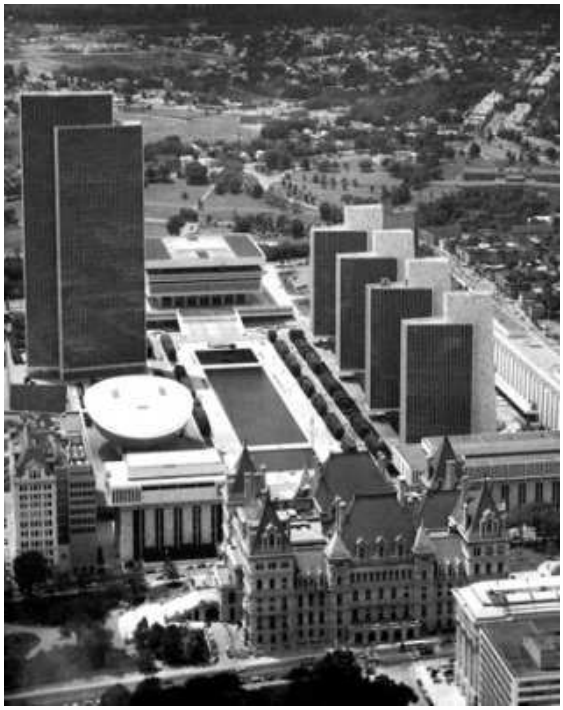


Figura 3.44: Izquierda, postal con el aspecto original de la central de Albany, vista desde la escalinata del Capitolio. Arriba, fotografía aérea con el Capitolio del Estado de Nueva York en primer plano y la central (junto con el anejo de 1967). Tras ellos, la *Empire State Plaza*, 1965-1978 de Wallace Harrison.

Figura 3.43: En esta fotografía de satélite se pueden distinguir los tres edificios que siguen dando servicio de telecomunicaciones al centro de Albany. En la parte inferior derecha de la imagen se encuentra el original, con planta en forma de "L". A su izquierda, la ampliación de los años veinte, con planta en "H" y acabado exterior similar. Al norte, la central de los años sesenta. *Fuente: Google Earth,*

Si las distintas compañías del *Bell System* que explotaban la telefonía local eran capaces de financiar sedes como las descritas, la cabeza del conglomerado necesitaba un edificio digno de la dimensión que había alcanzado. En 1899 el domicilio social se había trasladado de Boston a Nueva York, pero no fue hasta 1910 cuando se pensó en construir un edificio propio. El año anterior *AT&T* se había hecho con el control de *Western Union,* propietaria del venerable rascacielos diseñado por George B. Post en 1872. Para reducir costes se decidió construir una sede única para ambas empresas sobre ese solar[89]. Por el ya citado acuerdo *Kingsbury* de 1913, *AT&T* se comprometió a enajenar sus acciones de *Western Union*, pero para entonces ya habían comenzado las obras. La empresa telegráfica siguió ocupando parte del nuevo edificio hasta 1930.

89 El edificio de *AT&T* que se construyó en el número 195 de Broadway, fue reconocido como *New York City Landmark* el 25 de julio de 2006. Los informes relativos al exterior (LP-2194) e interior (LP-2199), redactados por Gale Harris, contienen información minuciosa, muy bien documentada. Pueden obtenerse en formato electrónico de la *New York City Landmarks Preservation Commission*. http://www.nyc.gov/html/lpc/html/home/home.shtml

Surge la duda de por qué el encargo no fue a parar a *McKenzie, Voorhees & Gmelin*. Una razón puede ser de índole práctica, puesto que, además de la oficina central, la operación incluía la construcción de otra sede que sí se confió al estudio[90]. Es probable, sin embargo, que *AT&T* y en especial su presidente Vail buscaran otro tipo de arquitecto para dar forma a sus sueños de grandeza.

El elegido fue William Welles Bosworth (1869-1966) que, como ya se explicado en el capítulo 1, fue recomendado por John D. Rockefeller. Bosworth había estudiado en el MIT y la *École des Beaux Arts*, trabajó con H.H. Richardson y sus sucesores *Shepley, Rutan & Coolidge* y posteriormente con *Ware & Van Brunt.*

En su primer viaje a Europa, su interés por la arquitectura clásica le llevó a permanecer meses en Londres estudiando en el *British Museum* con el pintor Alma Tadema[91]. Durante su longeva carrera tuvo ocasión de supervisar la restauración de la catedral de Reims y de los palacios de Versalles y Fontainebleau[92], por encargo de Rockefeller que financiaba las obras. A raíz de este viaje terminó afincándose de forma definitiva en Francia.

Era un especialista en residencias de lujo y jardines pero carecía de experiencia en arquitectura comercial. Vail, que conocía bien Italia y admiraba su legado clásico, no buscaba para la joya de su corona una solución eficaz y rápida, sino que quería una obra singular y por ello escogió a un erudito.[93]

Figura 3.45: *"A Favourite Custom"*, 1909, Lawrence Alma Tadema. Óleo sobre madera, 660 x 451 mm, *Tate Gallery*, Londres.

Hacia el año 1910 el arte griego se había puesto de moda en Estados Unidos. El profesor William H. Goodyear (1846-1923) del museo de Brooklyn, publicó en 1912, el libro "*Greek Refinements: Studies in Temperamental Architecture*"[94]. Este compendio y su obra teórica previa habían despertado el interés entre los profesionales por el helenismo. Las excavaciones del profesor de Princeton Howard Crosby Butler en Sardis, entre 1910 y 1914, alentaron el aprecio de la arquitectura grecorromana desde una perspectiva arqueológica, que intentaba recuperar los modelos en su pureza, liberándolos de las convenciones *Beaux Arts*. Bosworth fue el seguidor más notable de esta línea. Incorporó en su proyecto algunas de las teorías de Goodyear sobre los "refinamientos" ópticos del pasado.

---

90 En la década siguiente, el estudio ya convertido en *Voorhees, Gmelin & Walker*, incluyó el cuerpo de 1911 en el *AT&T Long Lines Building*, uno de los mejores edificios telefónicos *Art Déco* de la firma.

91 Sir Lawrence Alma Tadema (1836-1912). Pintor holandés afincado en Gran Bretaña, fue uno de los más cotizados de finales del siglo XIX. Desde un viaje de juventud a Italia, donde visitó las ruinas de Pompeya, quedó fascinado por la arquitectura antigua. Su obra se caracteriza por el virtuosismo de ejecución, con cuidado extremo de los detalles escenográficos. Se le conocía como *"marbelous painter"* haciendo un juego de palabras con su habilidad para representar el mármol. La mayoría de su obra refleja temas clásicos, en los que el decorado cobra protagonismo sobre los personajes, en una atmósfera sensual y decadente. Como otros grandes académicos del XIX, su memoria cayó en el descrédito en el pasado siglo. El diseño del *lobby* del edificio de *AT&T* está en deuda con sus creaciones.

92 (Harris LP-2194, 2006, p. 7)

93 Tan satisfecho quedó con el trabajo de Bosworth que le confió en 1916 el diseño de su residencia particular.

94 El legado de Goodyear está publicado en gran parte en formato digital por el Museo de Brooklyn: http://www.brooklynmuseum.org/research/digital-collections/finding-aids/goodyear.php

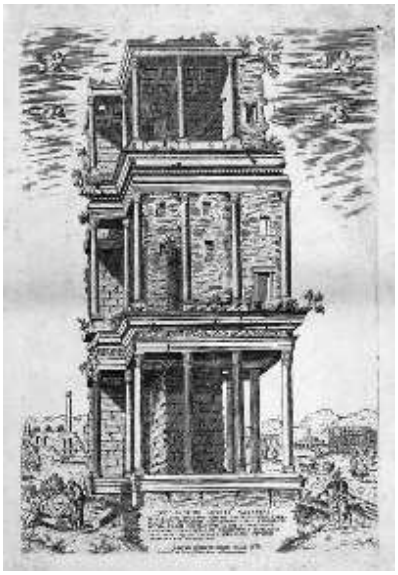


Figura 3.46: *Septizonium* de Roma en un grabado de 1582.

El edificio que habría de convertirse en la sede de *AT&T* desde 1912 hasta 1983, ocupaba un solar con fachada a tres calles, con un patio trasero. Nunca se pensó en instalar en él equipos de conmutación o auxiliares, lo que otorgaba mayor libertad en la composición y en el cálculo de estructuras.

El diseño exterior se articula en nueve grandes franjas horizontales de órdenes superpuestos. En la parte inferior, columnas dóricas colosales copia de las del Partenón unifican las dos primeras plantas. El uso de pilares gruesos en las esquinas y el retranqueo de la fachada le confieren aspecto de templo *in antis*.

Sobre este cuerpo hay otros ocho, cada uno de ellos de tres pisos, con columnas jónicas, como las descubiertas en el templo de Artemisa en Sardis y marcadas cornisas entre ellos. El revestimiento es de granito blanco. La acentuación de la horizontalidad confiere un aspecto arcaico al rascacielos, en un momento en que tanto las soluciones *Beaux Arts* como historicistas, tendían a lo contrario.[95]

Según el propio testimonio del arquitecto su modelo fue el *Septizonium* de Roma. Se cree que esta construcción de principios del siglo III era un muro de contención embellecido por estar en la entrada del recinto imperial y utilizaba tres órdenes superpuestos[96]. Además de a las ruinas del *Septizonium*, Bosworth se refirió a los teatros romanos y la biblioteca de Pérgamo como otros antecedentes de su diseño[97]. El edificio de *AT&T* tenía un propósito similar al de la *scaena* de un teatro romano.

En una de las esquinas, se alza la torre, a modo de campanario, coronada por un templete que es una versión en miniatura del Mausoleo de Halicarnaso, con columnas jónicas. Sobre su cúspide se ubicaba el *Golden Boy*, que *AT&T* retiró en 1983 al vender la propiedad. El uso de una torre como remate seguía la moda iniciada por el *Times Building* (fig. 3.40) y en el *Bankers Trust* (1909-1912) de *Trowbridge & Livingston* se había reproducido también el Mausoleo.

Figura 3.47: *American Telephone & Telegraph*, 1912-1922, William Welles Bosworth. *Fuente: AT&T.*

95 Nueva York había aceptado muy tardíamente las ideas de Sullivan. El gusto por la articulación horizontal procedía, según Landau y Condit, del código de edificación de la ciudad y sus reglas sobre grosor del muro portante. (Landau-Condit, 1996, p. XII).

96 Véase Samuel B. Platner, *"A Topographical Dictionary of Ancient Rome"*, Oxford University Press, 1929, p. 473-475 y Fernando Chueca Goitia, "El teatro clásico y el problema de la fachada en la antigüedad", *Cuenta y Razón*, núm. 6, Primavera de 1982.

97 (Harris LP-2194, 2006, p. 5).

Figura 3.48: *Putti* de Manship (arriba) y Lachaise (abajo). A la derecha, *"Service to the Nation" de Chester Beach. Fotografías de Carl Foster, NYC Landmarks Commision.*

La decoración, que el arquitecto calificó como "no abrumadora", responde a la meticulosidad arqueológica del proyecto. El escultor Paul Manship, que había pasado dos años en la Academia Americana en Roma, diseñó para las puertas de acceso unos paneles en bronce que representan los cuatro elementos primordiales. Bajorrelieves con las figuras de Deméter, alegorías de la electricidad, cabezas de león en bronce en la cornisa superior o el afectado Genio en la cúspide (figura 1.35) contribuyen a la proyección de la imagen de riqueza de la compañía propietaria.

El *lobby,* que es una gran sala hipóstila, contiene la mayor cantidad de mármol de cualquier edificio neoyorquino. Paredes y suelos están recubiertos con este material que también se empleó para el bosque de cuarenta columnas dóricas y los *putti* de Paul Manship y Gastón Lachaise (figura 3.48). Para la iluminación se emplearon lámparas basadas en modelos griegos y pompeyanos, atribuidas a Manship.

Figura 3.49: Izquierda, vista del *lobby*. *Fotografía de Carl Foster, NYC Landmarks Commision.* Derecha, alegoría del agua, Paul Manship (reproducción). *Fuente: NYC Architecture.*

Bosworth creó un edifico único, concebido como una gran operación de imagen. Su exterior arcaizante y su vestíbulo[98] fueron considerados como una abominación y un ejemplo de lo que no debía ser la arquitectura poco tiempo después. Sólo en abril de 2006 la ciudad de Nueva York ha reconocido como *historical landmark* este inmueble, desde el que se dirigió durante siete décadas la empresa más grande y poderosa del siglo XX.

Se podrá achacar al autor haber seguido al dictado los deseos de Theodore Vail, pero como plasmación de los requisitos del cliente, el resultado fue grandioso. Este rascacielos no abrió ninguna línea de progreso de la arquitectura, era el canto del cisne de un siglo XIX prolongado en estética e ideas hasta la Primera Guerra Mundial[99]. Bosworth se *exilió* en Francia, donde sus profundos conocimientos históricos condujeron sus pasos hacia la restauración.

En la actualidad el edificio del número 195 de Broadway se explota en alquiler de oficinas y apartamentos de lujo, en una de las zonas más caras de la ciudad. La propiedad ha respetado el programa original y algunos de los elementos decorativos que *AT&T* retiró, como los bronces de Manship, han sido repuestos con copias. La instalación de una copia del *Golden Boy* sobre la esfera que remata el templo de la torre, recuperaría el aspecto del rascacielos en sus días de gloria.

El abandono en 1983 de estas históricas oficinas, que coincidió con la decisión judicial de desmembrar *AT&T*, fue un símbolo del final de una era. Tal vez no se percibió así en su momento, pero con esa enajenación *AT&T* renunciaba a un legado sentimental e icónico instalado en el inconsciente colectivo americano. Las empresas deberían saber valorar esos intangibles que no se reflejan en los estados de cuentas a la hora de tomar decisiones sobre patrimonio.

Figura 3.50: Izquierda, decoración en la planta baja y primer cuerpo del edificio. *Fuente: NYC Architecture.*
Arriba, escalera principal y buzón inspirado en un altar romano. *Fotografías de Carl Foster, NYC Landmarks Commision.*

98 En la película de 1987 "*Wall Street*", dirigida por Oliver Stone, se rodó en él una escena en la que figuraba ser el vestíbulo del edificio de oficinas donde trabajaba el ambicioso agente de bolsa protagonista Bud Fox (Charlie Sheen).

99 El juicio crítico de Gail Fenske sobre el *Woolworth Building* puede aplicarse con mayor motivo a la obra de Bosworth: "Contemplar el *Woolworth Building* como un ejemplar de la familia de rascacielos de los años veinte, es confundir su status como edificio anterior a la guerra. [..] Miraba hacia los días felices de la América victoriana del siglo XIX. Representaba los aspectos de la cultura de preguerra contra los que los arquitectos se rebelarían más tarde. A medida que las ideas del mundo moderno se fueron asentando, el *Woolworth Building* parecía cada vez más pasado de moda". (Fenske, 1988, p. xii). Las contradicciones del *Woolworth* eran mucho más patentes en el edificio de *AT&T* en Broadway.

La central de *Chinatown*

Un edificio singular de principios del siglo XX es la central de *Chinatown* en San Francisco. En la época de la conmutación manual, era indispensable que el abonado fuera atendido en su idioma. La comunidad china de San Francisco disponía ya de una cooperativa para explotar el servicio antes del terremoto de 1906, pero la catástrofe destruyó las instalaciones. Tres años después, una nueva central entró en servicio en el corazón del barrio chino y llegó a tener 2500 clientes. Prestó servicio hasta 1947, se conserva en muy buen estado, y actualmente es una oficina del *Bank of Canton*.

Figura 3.51: Fotografía del interior. *Fuente: Cyclopedia of Telephony & Telegraphy, 1919.*

El exotismo de esta "central pagoda" no se detenía en su exterior. El mobiliario y el atuendo de los empleados eran también de tradición china.

En el semanario ilustrado madrileño *Nuevo Mundo*, del 25 de noviembre de 1932, páginas 10 y 11, aparece el relato de un viaje a San Francisco firmado por el escritor francés Maurice Tessier (1875-1973) con el seudónimo Mauricio Dekobra. Así describía la central:

"Descubro en una rinconada un extraño edificio de madera negra y un solo piso, generosamente esculpido. Volviéndome hacia mi mentor, interrogo:

— ¿Esta casa de puro estilo chino es acaso residencia de algún viejo mandarín, fiel al antiguo régimen?

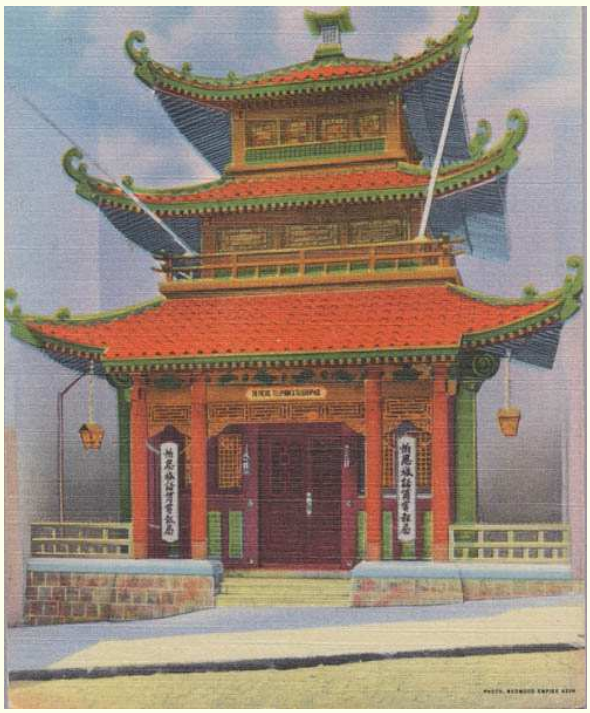
— De ningún modo. Es la Central Telefónica, La hemos construido nosotros. Entremos. Verá usted a las señoritas en pleno trabajo.

Suma el personal femenino una docena justa. Son unas muñequitas de cabellos alisados y brillantes y cuerpo menudo. Visten todas trajes de confección copiados de modelos Made in France.

Indiferentes a nuestra presencia, vigilan los cuadros de señales luminosas, donde a cada segundo se enciende o se apaga una lamparita roja. El jefe de los detectives me dice:

— Observe usted que los cuadros no tienen ningún número.

— Entonces, ¿cómo establecen las comunicaciones?



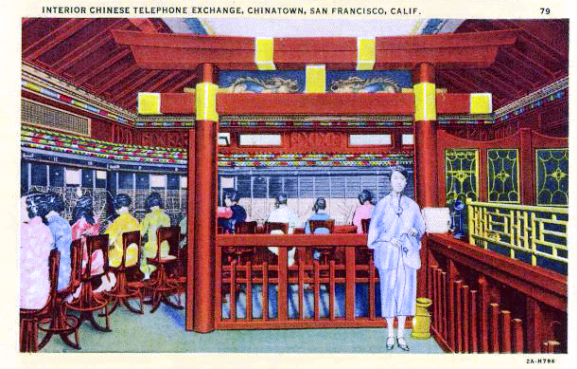


Figura 3.52: Exterior e interior de la central de *Chinatown* en dos postales de época.

— Utilizando la memoria. Saben que tal jack corresponde a la línea del Sr. Sing; que aquel otro es la de Mr. Hou, etc., etc. Tenga ahora presente que hay unos 2.500 abonados chinos, todos más o menos parientes, y que tienen nombres parecidos hasta el punto de no poderlos diferenciar sino un oído chino. Estas telefonistas no se equivocan jamás."

El edificio carecía de posibilidades de ampliación, y no era apto para instalar equipos automáticos, de manera que acabó perdiendo su uso original.

Es posible que esa afortunada circunstancia haya permitido sobrevivir al paso de un siglo a esta pequeña perla *kitsch* californiana.

3.1.5 Canadá

Las reticencias que despertaba *AT&T* en el público estadounidense se acentuaban en Canadá por el recelo hacia un posible control de su economía por el vecino del sur. Este sentimiento era más fuerte en las tres *Prairie Provinces* donde la compañía había invertido poco debido a la baja densidad de población. En 1906 Manitoba sometió a referéndum la retrocesión a titularidad pública de la red y el resultado fue positivo. El gobierno provincial expropió la red y creó la empresa *Manitoba Government Telephones*[100] con 17.000 clientes y 700 empleados. En 1909 Alberta siguió el ejemplo y de los activos de *Bell* nació la *Alberta Government Telephones* con 2.200 clientes y 150 empleados[101]. La aun más despoblada Saskatchewan había creado una empresa pública en 1908 y a finales de 1909, con la adquisición de *Bell* y otras empresas menores, llegó a los 5.000 abonados.[102]

Bell Canada consiguió mantener su posición en Ontario y Québéc, las dos provincias más pobladas y ricas. La estructura confederal del estado produjo una peculiar división del país en regiones con monopolios provinciales, privados como *Bell Canada* o públicos. Junto a estas empresas dominantes continuaron existiendo unas 2.000 de pequeño tamaño[103]. Por ejemplo, en Edmonton, la operadora más importante fue siempre la municipal, que resistió hasta 1995 los intentos de compra por la del gobierno de la provincia.

Figura 3.53: *Montréal Plateau*, 1915, W. J. Carmichael. Ejemplo de como la filial canadiense seguía la moda del resto de empresas *Bell*. *Fuente: Images Montréal*

En este punto surge la cuestión de si la arquitectura telefónica de las provincias de las praderas refleja su titularidad pública y si, por tanto, evolucionó de forma diferente a la de *Bell Canada.* Ésta fue siempre fiel a las normas del conjunto del *Bell System*. La central de la figura 3.53 es obra de W. J. Carmichael, el arquitecto jefe de *Bell Canada* del que ya hemos hablado. Es un ejemplar más del rascacielos-columna tipo que manejaron con asiduidad sus colegas de Estados Unidos.

Como se describe más adelante en este capítulo, la arquitectura de las compañías provinciales no se desarrolló de la misma forma que la de los monopolios estatales europeos. Los edificios telefónicos de Winnipeg, Calgary y Edmonton, se parecen mucho más a los de Montréal o Chicago que a los de París o Londres y son varias las razones que lo explican.

Las ciudades canadienses crecieron de forma análoga a las de Estados Unidos y sus arquitectos tenían mucha más relación con sus colegas estadounidenses que con los europeos. Esta pertenencia a un mismo entorno estético e ideológico se reforzó por las condiciones del negocio. Las compañías provinciales canadienses experimentaron una evolución técnica y organizativa más parecida a la de *AT&T* que a la de los monopolios del Viejo Continente. La automatización, que tanto influyó en el cambio de edificios telefónicos de los años veinte, se produjo antes en estas provincias que en el territorio de *Bell Canada*.

---

100 Información histórica de *MTS Inc.*, sucesora actual de la empresa creada en 1908. http://www.mts.mb.ca
101 *Alberta Online Encyclopaedia.*
102 Información histórica de *SaskTel.* http://www.sasktel.com/
103 (Dobbell, 1972, p. 176).

El grado de penetración del teléfono fue homogéneo en América del Norte antes de la Segunda Guerra Mundial y muy superior al del resto del mundo (figura 3.60). Las operadoras provinciales tuvieron la misma necesidad que *AT&T* de construir edificios de nueva planta y, por tanto, diseñados exclusivamente para servir como centrales. Esto explica que no recurrieran a aprovechar otras dependencias gubernamentales como en Europa. El exiguo tamaño de estos gobiernos frente al de los estados del Viejo Continente y la falta de un patrimonio reutilizable (cuarteles, conventos, almacenes) lo impedía.

Figura 3.54: A la izquierda, central *Garry*, Winnipeg (Manitoba), 1907. Fue la primera que se construyó para la *Manitoba Government Telephones,* y era también sede de la compañía. A la derecha, central *St. John* en la misma ciudad, construida entre 1910-1911. Los dos edificios son obra de Samuel Hooper (1851-1911), arquitecto británico emigrado a Canadá en 1881. Cuando diseñó estos dos inmuebles, protegidos como patrimonio histórico, ocupaba el cargo de *Provincial Architect*. *Fotografías: Manitoba Culture, Heritage and Tourism; Gobierno Provincial de Manitoba.*

Figura 3.55: Arriba, central de la *Edmonton Telephone Company*, la empresa municipal de telefonía de la ciudad petrolera. Fue construida en 1914. A la derecha, una postal de 1912, que muestra una de las centrales de *Bell Canada* en Calgary expropiadas por el gobierno provincial y transferida a la *Alberta Government Telephones*. *Fotografías del Museo Glenbow, Calgary (Alberta)*

3.2 La arquitectura telefónica de entreguerras en América

La participación estadounidense en la Primera Guerra Mundial tuvo consecuencias profundas. Pese a que fue breve en el tiempo, la intervención de su ejército en el teatro de operaciones europeo contribuyó a desequilibrar aquel enfrentamiento y el país emergió como una potencia militar, política e industrial de primer orden.

Para los europeos la guerra fue un cataclismo moral. El orden decimonónico se hundió dando paso a una etapa convulsa marcada por la búsqueda de nuevos modelos en la organización social y económica. La revolución bolchevique y las dictaduras fascistas son los ejemplos extremos del impacto del conflicto en la política. El mundo del arte reflejó la efervescencia de la época, una de las más creativas del siglo XX. Movimientos como el surrealismo, Dadá, *Neue Sachlichkeit,* el constructivismo ruso o la *pittura metafisica* querían dar respuesta a la angustia y la sinrazón de una guerra total. Los experimentos de finales del XIX y primeras dos décadas del XX condujeron al nacimiento del Movimiento Moderno, tan preocupado por encontrar una estética "racional" como por el uso de la arquitectura como herramienta de transformación de la sociedad.

Los estadounidenses no experimentaron un trauma semejante. El país estaba lejos de los campos de batalla y las pérdidas humanas fueron limitadas en comparación con la de los otros contendientes[104]. La crisis de valores también afectó a la joven nación pero la evolución siguió otros derroteros. Los años veinte fueron una década de optimismo vital y expansión económica, los *roaring twenties*. La radio comercial y la primera televisión, el cine sonoro, el automóvil o el refrigerador son muestras del nacimiento de un fenómeno imparable, la sociedad de consumo. El teléfono no podía faltar en esta lista de nuevos fetiches. Dejó de ser un privilegio de los hombres de negocios y las clases adineradas y su uso se extendió a todas las capas de la población.

Figura 3.56: Sello de 1998 que reproduce la ilustración "*The Blues*" de la portada de *McClure's Magazine*, agosto de 1927. Su autor es John Held Jr. (1889-1958), dibujante que supo captar la vitalidad de la década.

Las costumbres también cambiaron en el medio urbano. Las mujeres obtuvieron el derecho de voto en agosto de 1920[105] y las *flappers* escandalizaron a sus madres con sus modales y su forma de vestir. La exaltación de la juventud es un precedente de lo que sucedería cuarenta años después.

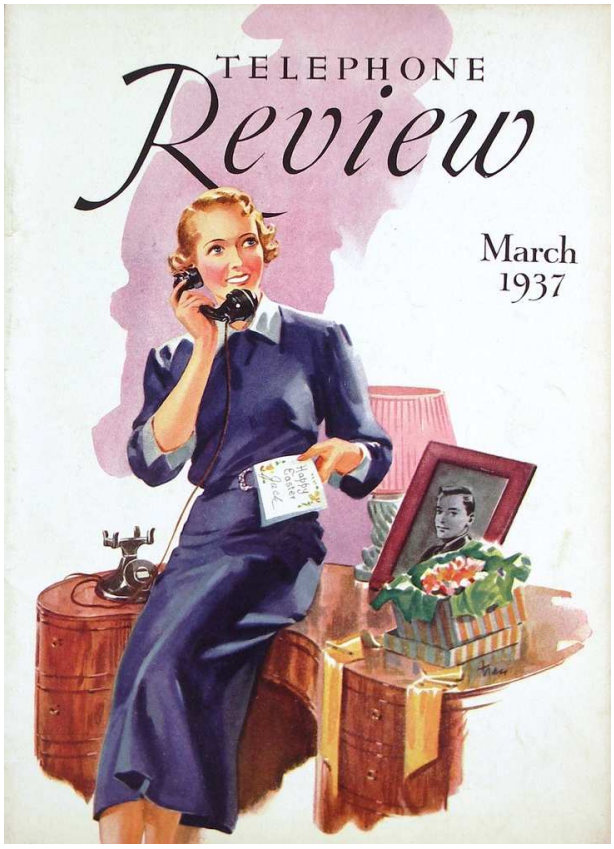
Los rascacielos de Nueva York son la imagen americana más representativa del momento, con un estilo peculiar, conocido en la actualidad como *Art Déco*, que pretendía superar las ataduras del ecléctico *Beaux Arts* pero sin una ruptura radical como la del Movimiento Moderno europeo. El optimismo terminó de forma brusca con el *crack* de *Wall Street* el 29 de octubre de 1929.

En esta apartado se describe la evolución del mercado entre las dos guerras mundiales y la situación general de la arquitectura. A continuación, se procede al estudio de los edificios telefónicos más importantes del periodo.

---

104 EEUU: 126.000 muertos, Reino Unido: 908.000, Francia: 1.357.800, Rusia: 1.700.000, Alemania y Austria-Hungría: 2.973.000. Fuente: Ian W. Beckett, "*The Great War 1914-1918*", Longman, 2001.

105 Decimonovena enmienda de la Constitución de Estados Unidos. La decimoctava, que entró en vigor el 20 de enero de ese mismo año, impuso la *Ley Seca,* origen de otro de los fenómenos del momento, el *gangsterismo*.



Whatever else may fail

Service cannot stop

Figura 3.57: Desde mediados de los años veinte el teléfono es un fetiche de la sociedad de consumo. Hasta entonces se había insistido en su utilidad para asuntos "serios" como los negocios o "urgentes " (médico, bomberos, etc.). *AT&T* y sus publicistas descubrieron el filón para el negocio que son las charlas "frívolas". La mujer, como gran consumidora de minutos de conversación, es objeto de los esfuerzos de las nuevas campañas. El teléfono no solo sirve para hacer dinero o dar recados de vida o muerte, es también el mejor medio de compartir sentimientos. Arriba, a la izquierda, en una fotografía de principios de los años veinte, un grupo de *flappers* con un teléfono. A la derecha, una escena familiar en un anuncio de *AT&T* de 1932. Aunque el varón está ausente, el aparato trae la seguridad a casa. Abajo, a la izquierda, el teléfono une en la distancia a los enamorados. No se descuidó tampoco la habitual publicidad "heroica".

3.2.1 La telefonía en América del Norte entre las dos guerras mundiales

En octubre de 1929 Bancroft Gherardi y F. B. Jewett presentaron una ponencia titulada "*Telephone Communication System of the United States*"[106] ante el Congreso Mundial de Ingeniería celebrado en Tokyo. Era una descripción general de todos los aspectos del negocio y de la técnica, con un caudal importante de datos. Este tipo de comunicaciones, a medio camino entre la literatura técnica y la publicidad, eran parte de la estrategia de relaciones públicas de la *AT&T*.

La casualidad quiso que este informe extenso y bien estructurado viera la luz el mismo mes en el que se produjo la crisis de *Wall Street*, un suceso que tuvo un impacto enorme en la telefonía estadounidense. Desde los inicios de la década hasta ese momento el negocio había crecido de forma sostenida, con una tasa anual en torno al 6%. La ponencia de Gherardi y Jewett contiene la descripción de un *Bell System* exultante, en los años posteriores el panorama se volvió mucho más sombrío.

En 1919 Theodore Vail se retiró de la presidencia y le sucedió Harry Thayer. Los dos primeros años fueron complicados. El ejército había movilizado a 25.000 empleados y no se pudo cumplir el programa de construcciones de manera que la demanda superó la capacidad de respuesta de *AT&T*[107]. Bajo su mandato la compañía diversificó sus intereses para entrar en los incipientes mercados de la radiodifusión, la electrónica de consumo y el cine.[108]

En 1925 accedió a la presidencia Walter S. Gifford, conocido como el "segundo Vail", que se mantuvo 23 años en el cargo[109]. Gifford procedía de *Western Electric*, que fabricaba los equipos para las empresas del grupo. Decidió concentrar los esfuerzos en el negocio telefónico y desprenderse de las participaciones no estratégicas. Una de las consecuencias de este cambio fue la enajenación de todos los activos fuera de Estados Unidos y Canadá.[110]

Las factorías y licencias de fabricación se vendieron ese mismo año a la recién creada *ITT*, que encontró así el campo libre para su expansión sin depender de terceros para el aprovisionamiento de material. Otra decisión importante que entró en vigor el 1 de enero de 1925, tres semanas antes de que Gifford asumiese el cargo, fue la creación de una unidad de investigación y desarrollo, los *Bell Labs.*

La estructura empresarial se mantendría casi sin cambios hasta 1984, con una clara separación de funciones entre fabricación (*Western Electric*), negocio de larga distancia (*AT&T*), negocio local (filiales regionales) y un núcleo directivo del que dependían los laboratorios.

En 1927 Gifford presentó su estrategia general ante la *National Association of Railroad and Utilities Comission* que reunía a las distintas autoridades reguladoras estatales[111]. Para esta ocasión acuñó una consigna que dio mucho juego a los publicistas de la compañía: "*The best possible telephone service at the lowest cost consistent with financial safety*". En pleno auge de la inflación y de la especulación financiera adoptó la norma de pagar un dividendo constante por acción y limitó las tarifas. Esta política demostró ser inteligente porque la percepción pública mejoró y la retribución se mantuvo en los peores momentos de la crisis posterior.

---

106 Apareció en enero de 1930 en el "*Bell System Techincal Journal*", p. 1-100. El artículo es una de las publicaciones más citadas en todos los estudios.

107 (Page, 1941, p.66)

108 *Western Electric* diseñó para el laboratorio *Vitaphone* los equipos para la grabación de la banda sonora y su posterior reproducción en las salas. Esta colaboración permitió producir "Don Juan" de John Barrymore en 1926 y de "El cantor de Jazz" en 1927.

109 Le acompañó como vicepresidente Arthur W. Page, un maestro de la relaciones públicas, que en 1941 escribió el libro "*The Bell Telephone System*", una fuente de datos valiosa, aunque sesgada.

110 (Brown, 1991).

111 (Page, 1941, p.11-13).

Las comunicaciones de larga distancia crecieron mucho en esta década. En 1915 la electrónica había abierto paso a las llamadas transcontinentales. En 1928 se realizaron 300 millones de comunicaciones de este tipo, lo que arroja una media de 15 por año y cliente. La radio facilitó la conexión telefónica de América y Europa en 1927, aunque de forma limitada.

De todos los cambios que se produjeron después de la Gran Guerra, el más decisivo para la arquitectura de los edificios telefónicos fue la instalación del sistema automático. A finales de 1929 había en Estados Unidos 19 millones de teléfonos. De ellos, cerca de 14 eran de empresas pertenecientes al conglomerado Bell, 3,2 de los cuales estaban conectados a centrales automáticas. Como ya se ha apuntado en el capítulo precedente, el gigante telefónico se resistió largo tiempo a esta tecnología pero al comenzar la década cambió de estrategia.[112]

La relevancia de esos 3,2 millones de clientes radica en el hecho de que se concentraban en las zonas urbanas más pobladas, como el área metropolitana de Nueva York que se extendía fuera del Estado, como muestra la figura 3.58.

Para instalar los nuevos equipos se diseñaron edificios con requisitos diferentes a los habituales hasta entonces. A finales de 1929 *AT&T* y sus filiales poseían 6.000 inmuebles, de muy diversa calidad. Los más pequeños servían para dar servicio a comunidades rurales o para instalar repetidores en las líneas interurbanas. En el otro extremo se situaban los "palacios telefónicos", tres de los cuales aparecen reproducidos en el trabajo de Gherardi y Jewett (el *Barclay-Vesey* de Nueva York, y las centrales principales de Cleveland y Detroit).

La presión de la demanda y la previsión de que las líneas automáticas alcanzasen un 47% en 1933[113] fomentaron un plan de construcción muy ambicioso.

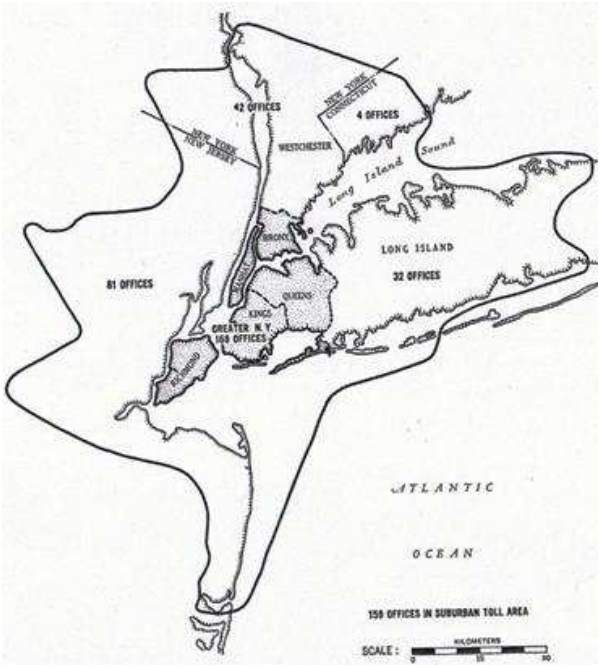


Figura 3.58: Centrales del área metropolitana de Nueva York. *(Gherardi, 1930, p. 35)*

El espacio necesario para los equipos adicionales se tenía que planificar con varios años de antelación. La evolución general de la economía no hacía prever el parón que se avecinaba. Arthur W. Page describió así los inicios de la crisis:

> "Las depresiones anteriores habían ralentizado el crecimiento del negocio telefónico, pero nunca habían llegado a detenerlo. Incluso los más pesimistas no preveían una reducción en el número real de teléfonos en servicio. [..] Sus primeras manifestaciones no difirieron de lo esperado. Durante el otoño de 1929 y el año 1930 hubo un aumento de teléfonos. Fue en 1931 cuando se hizo evidente que el impacto de la depresión en el *Bell System* iba a detener el crecimiento y a producir pérdidas reales, lo que no habían causado las depresiones previas.

112 En noviembre de 1919 la *Chesapeake & Potomac Company*, la operadora *Bell* de la zona de Washington había puesto en servicio un sistema *Strowger* en Norfolk (Virginia). El primer equipo automático fabricado por *Western Electric* se instaló en Dallas en julio de 1921 (Todd, 1975). En el caso de Nueva York, las primeras 1.800 líneas empezaron a funcionar en la central *Pennsylvania* en octubre de 1922. En diciembre, 4.000 más se automatizaron en la central *Academy* . "*New 'Dial' phones to start tomorrow*", *The New York Times*, 1 de diciembre de 1922. ftp://massis.lcs.mit.edu/telecom-archives/archives/history/early-dial-exch-NYC-1922

113 La Gran Depresión no paró el proceso de automatización porque resultaba económicamente aun más atractivo que durante el ciclo expansivo. En 1941 llegó a los dos tercios de las líneas gestionadas directamente por *AT&T.* (Page, 1941, p.25)

> [..] En 1931, por primera vez en su historia, el *Bell System* tuvo una pérdida neta de teléfonos, y en 1932 una pérdida superior a cualquiera de las ganancias anuales de su historia. Para el conjunto de los años 1931–1933 la pérdida neta fue un 15% de los teléfonos que había a finales de 1930".[114]

El efecto del *crack* fue muy grave[115]. Solo al final de la década se recuperaron los niveles de 1929. La caída neta fue de un 20% de las líneas, y afectó sobre todo al sector residencial. Las dedicadas a negocios sólo disminuyeron en un 11%. Si se comparan estas cifras con las del número de automóviles (un 10% menos) o con las de las conexiones a la red eléctrica (sólo un 1%), se comprende que el teléfono no era aun un servicio indispensable para todos los usuarios.[116]

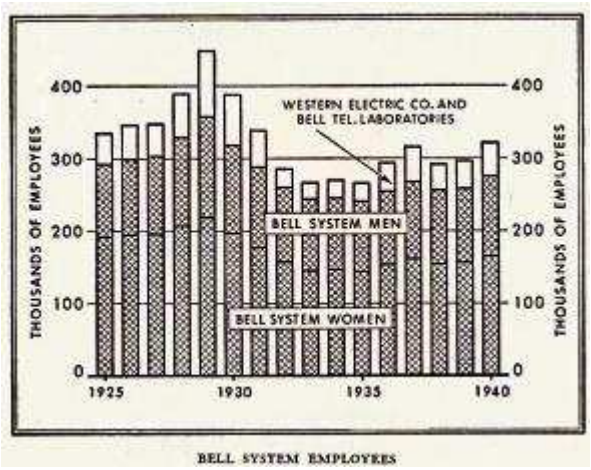


Figura 3.59: Evolución del número de empleados del *Bell System* durante la Gran Depresión. *(Page, 1941, p. 71)*

El gráfico de la figura 3.60 representa la evolución relativa por país del número de teléfonos tomando como base la cifra correspondiente a 1921. Hay que tener en cuenta que el grado de desarrollo era muy diverso. En Estados Unidos y Canadá había 12 y 10 teléfonos por cada 100 habitantes, respectivamente; en Europa, esa cifra bajaba a 3 en Alemania, 2,1 en el Reino Unido y 1,3 en Francia. Suecia, que desde los principios de la telefonía se movía en parámetros más próximos a los americanos, tenía 6,3 y Japón partía de muy atrás, solo 0,8. Es lógico que las tasas de crecimiento fueran mayores en los mercados más inmaduros, pero la Gran Depresión afectó mucho más a Estados Unidos y Canadá, que muestran un patrón casi idéntico. Alemania fue la nación europea que más acusó este retroceso, en consonancia con lo que sucedió con su economía. Para el resto de países se aprecia una ligera disminución en la tasa de crecimiento, pero no hubo pérdida de abonados y la recuperación fue rápida.

El 1 de enero de 1922 el 63,22% de todos los teléfonos del mundo se encontraban en Estados Unidos, pero el 1 de enero de 1940, ese porcentaje había caído al 48,56%. Las estadísticas elaboradas por *AT&T* que se publicaban en la revista *Electrical Communication* muestran un hecho revelador. Hasta 1931, se incluía el dato de crecimiento con respecto al año anterior. En 1932 esa columna desapareció y ya no volvió a figurar en el resto de informes de la década.

Además de a las dificultades económicas, *AT&T* tuvo que hacer frente a nuevas iniciativas de control estatal. En 1934 se creó la *Federal Comission of Communications* (*FCC*), con la misión de regular el sector, dentro del espíritu intervencionista de la administración de Franklin D. Roosevelt. Uno de sus primeros pasos fue iniciar una investigación por prácticas monopolísticas contra el *Bell System*[117], que se sustanció en el llamado "informe Walker" de 1938, muy negativo para los intereses del grupo.[118]

La fortuna se puso del lado de la empresa porque la guerra en Europa convirtió sus laboratorios y su capacidad de producción industrial en activos muy valiosos para la seguridad nacional así que el Departamento de Justicia archivó las investigaciones.

---

114 (Page, 1941, p.66,70)

115 El grupo de empleados de la *CTNE,* cuyo viaje a América describió Miguel de Cámara, llegó a Nueva York el 7 de noviembre: "Nuestra llegada coincidió con el *crack* producido en la Bolsa. En el programa [..] figuraba una visita a dicho edificio, pero prohibieron la entrada a los curiosos. [..] Si montabas el *subway* con dirección a la Bolsa, veías caras descompuestas." (Cámara, 1930b, p. 16)

116 (Fischer, 1992, p. 53)

117 La versión de parte de *AT&T* ocupa un capítulo completo del libro de Arthur W. Page. (Page, 1941, p. 171-175).

118 (Todd, 1975)

	Estados Unidos	Alemania	Reino Unido	Canadá	Francia	Suecia	Japón
1921	12.783.575	1.673.487	974.123	810.442	473.212	388.130	276.597
1922	13.329.379	1.809.514	985.964	856.266	513.307	385.603	330.597
1923	14.347.395	2.073.308	1.045.928	944.029	524.592	394.535	519.630
1924	15.369.454	2.242.332	1.148.095	1.009.203	603.786	402.389	472.805
1925	16.072.758	2.385.177	1.262.024	1.072.454	660.127	418.318	544.433
1926	16.935.918	2.588.016	1.379.656	1.144.095	737.198	436.340	636.736
1927	17.746.168	2.688.495	1.511.585	1.201.008	822.870	453.676	648.091
1928	18.522.767	2.814.996	1.633.802	1.259.987	883.406	466.787	750.561
1929	19.176.308	2.950.430	1.759.686	1.334.534	965.519	485.751	811.319
1930	20.068.023	3.182.305	1.886.726	1.399.986	1.056.034	509.061	865.516
1931	20.201.526	3.248.854	1.996.897	1.402.861	1.153.560	536.392	913.157
1932	19.690.187	3.113.655	2.080.056	1.364.200	1.228.879	560.605	919.605
1933	17.424.406	2.960.401	2.146.409	1.261.245	1.292.254	577.281	965.390
1934	16.710.858	2.953.614	2.226.329	1.192.330	1.349.520	590.914	1.015.372
1935	16.868.955	3.134.103	2.366.311	1.193.729	1.399.869	616.947	1.068.244
1936	17.423.821	3.289.952	2.551.117	1.208.815	1.441.273	642.594	1.131.748
1937	18.433.400	3.431.074	2.791.597	1.286.228	1.481.788	687.566	1.197.129
1938	19.453.401	3.623.697	3.029.456	1.322.794	1.552.618	738.698	1.304.693
1939	19.953.263	4.146.489	3.220.241	1.359.417	1.589.595	803.228	1.367.958

Tabla 3.1: Teléfonos en los siete países con más usuarios en los años veinte y treinta. Estadísticas confeccionadas por *AT&T* y publicadas cada año por la revista *Electrical Communication*. Las cifras corresponden al día 1 de enero y en el caso de Estado Unidos hay que recalcar que incluyen las líneas totales no sólo las del *Bell System*. Los datos de 1921, 1927 y 1929 se han deducido mediante las cifras de crecimiento del ejercicio posterior, al no disponerse de los originales. *Elaboración propia.*

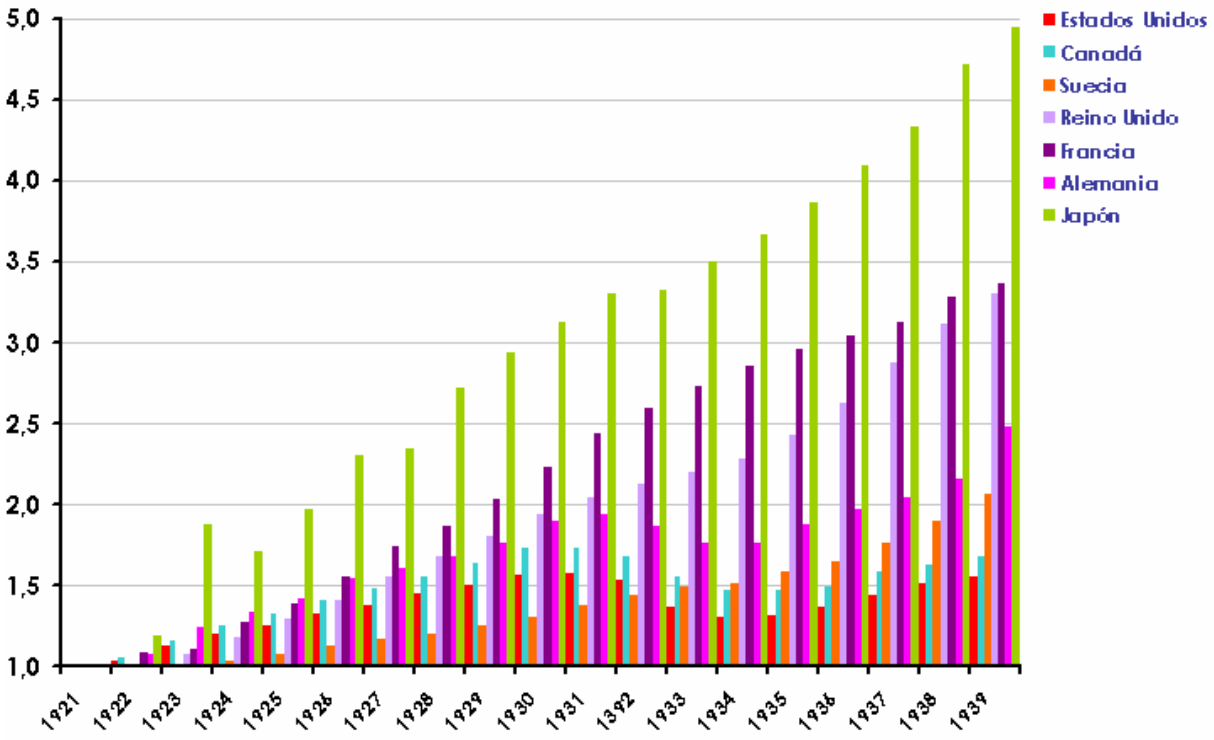


Figura 3.60: Evolución relativa del número de teléfonos en los países de la tabla 3.1. Se obtiene como el cociente del número de teléfonos en el año considerado dividido por el valor de 1921. *Elaboración propia.*

3.2.2 La edad de oro de los rascacielos

La historiografía de la arquitectura durante la segunda mitad del siglo XX ha estado dominada por una visión en la que el Movimiento Moderno eclipsaba cualquier otra tendencia. Dentro de este esquema, el periodo que discurre entre las dos guerras es la etapa en la que un puñado de visionarios dio forma a una arquitectura racional, con conciencia social y libre de ataduras estéticas.

Mientras en Europa Gropius, Le Corbusier o Dudok estaban creando un lenguaje revolucionario, los arquitectos norteamericanos se habrían quedado estancados practicando una versión geométrica de estilos como el *Arts & Crafts* o el *Art Nouveau*. Esta Arcadia feliz aislacionista sólo se habría terminado con la llegada de los profetas exiliados (Neutra, Gropuis, Mies van der Rohe).

El debate sobre la existencia de una arquitectura moderna en Estados Unidos en los años veinte y treinta excede los objetivos de este trabajo. Nos limitamos a hacer una breve descripción como marco de referencia.

Cuando en 1917 se produjo la entrada en guerra los Estados Unidos no estaban en condiciones de combatir de inmediato. El gobierno de Woodrow Wilson empleó las capacidades de la industria para organizar una fuerza expedicionaria y una flota que la transportara y protegiera. Para la coordinación eficaz de este esfuerzo la administración y las fuerzas armadas incorporaron a algunos de los mejores profesionales del mundo de la empresa que aplicaron las ideas de la organización científica del trabajo, sistematizadas por Frederick Winslow Taylor en su libro "*Principles of Scientific Management*", de 1912[119]. El "taylorismo" ofrecía herramientas para incrementar la producción de bienes basadas en ideas propias de la ingeniería como la normalización, la medida de tiempos o la planificación detallada. La figura del gestor, capaz de dirigir el funcionamiento de organizaciones muy complejas, adquirió gran prestigio a raíz del conflicto.

Los arquitectos desempeñaron un papel secundario en este proceso, dirigido por ingenieros y economistas. Es cierto que Cass Gilbert diseñó los enormes almacenes de Brooklyn y Albert Kahn la factoría de submarinos financiada por Henry Ford cerca de Detroit, pero incluso en estos casos se trataba de profesionales atípicos, expertos en la dirección de obras. La tradicional separación de funciones entre arquitectos y constructores en Estados Unidos, había colocado en una posición de ventaja a los segundos, por regla general ingenieros[120]. La crisis profesional se acentuó por una caída abrupta de los encargos particulares durante la guerra. La autocrítica surgió del seno del propio AIA, que creó un comité para estudiar una reorganización de la profesión al terminar la guerra.[121]

> "El AIA había sido tradicionalmente autocrático y exclusivo, formado y gobernado por profesionales con amplias credenciales académicas, un largo ejercicio y clientes importantes. Ahora, la liberalización hacía posible que los directivos del AIA concibieran el Instituto como un medio para la reforma profesional."[122]

---

119 Louis Bentel, en la actualidad profesor de Arquitectura de la Universidad de Columbia, sostuvo en su tesis "*Modernism and Professionalism in American Architecture, 1919-1933*", (MIT, 1993), la idea de que la organización científica del trabajo produjo un cambio radical en la arquitectura y abrió el camino a un Movimiento Moderno americano anterior a la llegada de los exiliados europeos. Resulta de gran interés el análisis que hace el profesor Mauro Guillén, de la Universidad de Pennsylvania, sobre la influencia de esas mismas ideas en el desarrollo del Movimiento Moderno en Europa, ya que procede de un experto en organización empresarial. Véase "*Scientific Management's Lost Aesthetic: Architecture, Organization, and the Taylorized Beauty of the Mechanical*", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 42, no. 4, diciembre de 1997, p. 682-715 y "*The Taylorized Beauty of the Mechanical: Scientific Management and the Rise of Modernist Architecture*", *Princeton University Press,* 2006.

120 Es el caso de William Starrett , que fue movilizado con el grado de coronel. En su obra autobiográfica de 1928 afirma que la construcción de un rascacielos es la actividad en tiempo de paz que más se parece a la guerra, por la complejidad de la organización, las presiones e incluso la pérdida de vidas. (Starrett, 1928, p. 63-68).

121 (Bentel, 1993, p. 93)

122 (Bentel, 1993, p. 108)

El tiempo de los patricios, como Richard Morris Hunt, o de los artistas, como William Welles Bosworth, había pasado. El ritmo de la industria y de los negocios exigía abrazar los principios del "taylorismo". Si los arquitectos no querían perder el tren del siglo XX, debían superar la dicotomía entre "arquitectura" entendida como arte y "construcción", ocupada de los aspectos prácticos. Los estudios especializados en proyectar edificios telefónicos estaba muy bien preparados para ese cambio y así lo demostraron.

La formación según el método de la *École des Beaux Arts* recibió severas críticas por su énfasis en el dibujo y en la repetición de modelos clásicos y por la falta de atención a los problemas estructurales o a la organización del trabajo. Los ideales de la *City Beautiful,* que estaban ya en entredicho, cayeron en el descrédito y el historicismo se tildó de "plagiarismo".[123]

La decoración a base de ménsulas, cornisas y cariátides se abandonó, pero en lugar de llevar la crítica al límite, se sustituyó por el repertorio estilizado, geométrico y polícromo del *Art Déco*[124]. Existe cierta confusión con la terminología estilística de la época. Hoy en día se suele englobar la arquitectura norteamericana de esas décadas bajo la etiqueta genérica de *Art Déco.* Este apócope tiene su origen en la *Exposition des Arts Décoratifs et Industriels Modernes* de París de 1925, pero sólo se empezó a emplear aplicado a la arquitectura en los años sesenta[125]. En la literatura del momento, se usaron otras expresiones como "*zig-zag modern*", "*modern fashion*" o "*modern perpendicular*" en los años veinte, y "*jazz modern*"[126] o "*streamline modern*" en la década siguiente. En este estudio la expresión se emplea con su sentido actual.

La originalidad norteamericana estaba en los rascacielos de Nueva York, que asombraron a sus contemporáneos[127], desde Federico García Lorca a Georgia O'Keeffee o Le Corbusier. El cine transmitió esa fascinación a millones de personas con *King Kong* encaramado al coloso o la inquietante "*Metrópolis*" de Fritz Lang. La historia de estos edificios tiene ya más de un siglo, pero el *Empire State* o el edificio *Chrysler* son los ejemplos que la gran mayoría de la gente asocia con la palabra "rascacielos". Su silueta estilizada que apunta al infinito, la elegancia de los detalles decorativos y su presencia recurrente en películas o novelas, hacen de ellos objetos románticos, una cualidad poco común en la arquitectura del siglo XX.

La principal diferencia de estos rascacielos con sus antecesores no era técnica sino estética. Los arquitectos de la Escuela de Chicago habían ideado un nuevo tipo de edificio utilizando de forma innovadora los avances de la industria. Sus colegas neoyorquinos, cuatro décadas después, cambiaron de forma radical el diseño para adaptarse a una norma.

Desde comienzos del siglo el progresivo aumento en altura amenazaba con convertir las calles en cañones profundos en los que la luz del sol no podía penetrar. Aunque en algunos casos la apariencia de mole se había aligerado por motivos estéticos (torres *Woolworth* o *Singer*), nada impedía que un propietario aprovechase hasta el límite el espacio disponible.

---

123 (Bentel, 1993, p. 32)

124 "[Art Déco] es un estilo decorativo. En esta decoración predominan las líneas rectas, mientras que las curvas desempeñan un papel secundario. [..] En los rascacielos, los *setbacks* son una característica universal como resultado de las normas de zonificación en vigor a partir de mediados de la década en las principales ciudades de Estados Unidos, por lo que el edificio tiene a menudo aspecto de haberse obtenido cortando un trozo alto de material; este efecto se realza por el tratamiento de los pilares que por norma no se interrumpen con cornisas ni se coronan con remates". M. Whiffen, "*American Architecture since 1780*", 1992, p. 235.

125 "*Art Déco* es un término relativamente reciente, cuyo uso se generalizó poco después de una exposición de 1966, '*Les Années 25. Art Déco/Bauhaus/Stijl/Esprit Nouveau*', que tuvo lugar en el *Musée des Arts Décoratifs* de París." (Bayer, 1992, p. 12)

126 Acuñado por el crítico de "*The Architectural Review*" Hubert de Cronin Hastings en 1930. (Lasdun, 1996)

127 "¿Quién puede contemplar el majestuoso *skyline* de Nueva York al amanecer o en el crepúsculo y no conmoverse?". (Starrett, 1928, p. 3)

Para evitar que un edificio vecino ahogase al propio sólo cabía adquirir los solares vecinos para impedirlo[128]. En julio de 1916 la ciudad de Nueva York aprobó la *Zoning Law*, que imponía restricciones a la altura.

> "La *Zoning Law* de Nueva York, aprobada en 1916, se concibió con intención práctica, no estética. En función de la anchura de las calles adyacentes, la ley obliga a que un edificio se retranquee a determinadas alturas. Estas restricciones afectan a tres cuartas partes del solar de cualquier edificio nuevo. En el otro cuarto, puede edificarse una torre de la altura que el propietario desee. La ley buscaba proteger los derechos de los edificios más pequeños y permitir que el sol iluminase las calles la mayor parte del día. Sin embargo, su principal efecto, aunque puramente secundario, fue infundir un ímpetu desconocido hasta entonces al diseño arquitectónico de los edificios en altura y producir un nuevo y hermoso *skyline* piramidal."[129]

Cuando William Starrett escribió este texto habían pasado diez años desde el final de la guerra. Aunque la *Zoning Law* es de 1916, sus efectos no empezaron a notarse hasta 1922, debido al parón que sufrió la construcción privada durante el conflicto. En un plazo breve, los cambios que produjo alumbraron la era dorada de los rascacielos.

Aunque la norma era neoyorquina y el predominio arquitectónico de la ciudad no hizo más que consolidarse, por un momento Chicago recuperó un papel protagonista. En junio de 1922 el AIA celebró su convención en Chicago y a los postres del banquete de clausura el presidente Thomas Kimball anunció que el *Chicago Tribune* iba a convocar un concurso para construir una nueva sede grandiosa. Al día siguiente el periódico publicó las condiciones, 100.000 dólares en premios para diseñar "el edificio más hermoso para el periódico más grande."[130]

El premio era una cantidad muy considerable para la época. Atrajo a los mejores profesionales del país y a los arquitectos europeos más innovadores, con las notables ausencias de Mies van der Rohe y Le Corbusier. El rascacielos de oficinas era un tipo de edificio exótico en el Viejo Continente. Las propuestas norteamericanas, se acogieron por regla general al rascacielos columna en la tradición *Beaux Arts* o a variantes neogóticas, mientras que las propuestas europeas rozaron en algún caso lo sorprendente, como la gigantesca columna dórica de 120 metros de altura propuesta por Adolf Loos o el arco de triunfo de Dioguardi.[131]

El concurso sirvió para que la arquitectura de vanguardia abordara casi por primera vez el diseño de edificios de esta naturaleza. Los proyectos de los holandeses Bijvoet y Duiker, de Max Taut, o del estudio de Gropius y Meyer, avanzaban el modelo de rascacielos de formas prismáticas, exento de ornamentos y fachadas acristaladas que había de dominar la segunda mitad del siglo XX. Los críticos norteamericanos censuraron la falta de relación de estas propuestas con la tradición urbana de Chicago.

Figura 3.61: Walter Gropius posa en 1928 junto a su propuesta para el concurso del *Chicago Tribune*. *Fuente: Bauhaus Archive.*

128 Es lo que hizo *AT&T* para su oficina principal. Más tarde, aprovechó los días previos a la aprobación de la *Zoning Law* para obtener el máximo de edificabilidad (Harris LP-2194, 2006, p. 3)

129 (Starrett, 1928, p. 101)

130 Katherine Solomonson: "*The Chicago Tribune Tower Competition: Skyscraper Design and Cultural Change in the 1920s*". University of Chicago Press, 2003.

131 (Bruegmann, 1987, p. 302-316)

Figura 3.62: Propuesta de Eliel Saarinen para el concurso del *Chicago Tribune.*

El proyecto ganador fue el de Hood y Howells, una torre con decoración gótica, pero el concurso tuvo un impacto indeleble en la arquitectura de los años veinte gracias al diseño de Eliel Saarinen, que quedó segundo.

Pese a que el edificio debía construirse en Chicago, el arquitecto finés hizo una propuesta basada en la *Zoning Law* y los arquitectos estadounidenses mostraron gran interés. De todas las europeas, era la que más se acercaba a su sensibilidad, mientras que algunos críticos del Viejo Continente lo calificaron de "gótico".

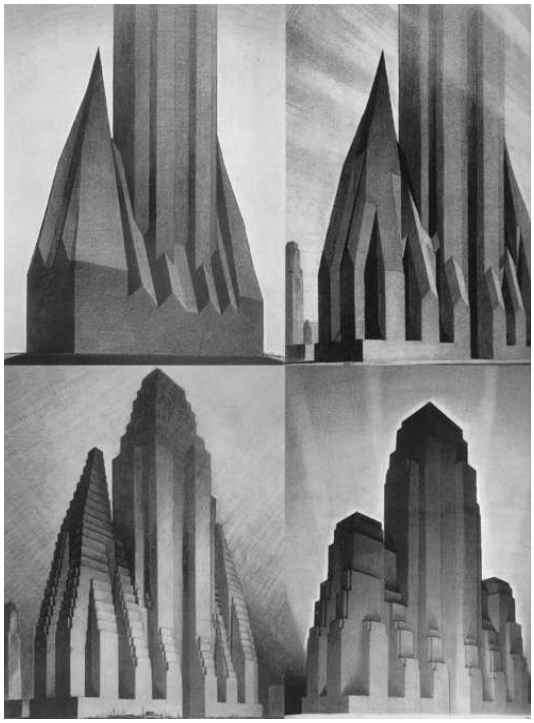
Fue el único de los europeos que prestó atención al entorno en que había de construirse. Lejos de aprovechar la ocasión para concebir un proyecto utópico como el de Loos o más experimental como el de Gropius-Meyer, el edificio de Saarinen se ajustaba a las necesidades y gustos americanos del momento.

Louis Sullivan, pocos meses antes de morir, criticó en el artículo "*The Chicago Tribune Competition*" el resultado, alabando el diseño del finés. Saarinen había sabido sacar partido estético del retranqueo[132] al que obligaba el código neoyorquino.

En 1923 Harvey William Corbett, por entonces profesor en Columbia, publicó un artículo titulado "*Zoning and the Envelope of the Building*"[133]. En él describía el método compositivo necesario para cumplir la norma como un proceso de sustracción, semejante al de la escultura. Para ilustrarlo contó con Hugh Ferriss (1889-1962), que a raíz de este trabajo comenzó a desarrollar su universo visual propio. Los rascacielos dominan la ciudad del futuro, un escenario irreal de sombras que tuvo un gran impacto a raíz de la aparición de su libro "*The Metropolis of Tomorrow*" en 1929.

> "En 1930, el historiador y crítico Sheldon Cheney escribió que Ferriss había influido la imaginación de los proyectistas, estudiantes y público en general más que cualquier otro arquitecto desde Sullivan. '*The Metropolis of Tomorrow*' no sólo representa una visión utópica; el libro es también un compendio de la técnica y del diseño y de las tendencias del momento en arquitectura de rascacielos y planificación urbana. Es una reflexión del *zeitgeist* que vio al rascacielos como el epítome de la arquitectura americana."[134]

Figura 3.63: Ilustración de Ferriss para el artículo de H.W. Corbett



Mientras Corbett y Ferriss preparaban su artículo un joven arquitecto, hasta entonces desconocido, estaba diseñando para la *New York Telephone Company* el primer gran *setback skyscraper*.

132 En inglés, *"set-back".*

133 Apareció en la revista *Pencil Points*, una de las más influyentes en la profesión entre 1920 y 1943. En 2004, se publicó una selección de los artículos más notables, incluido el citado. George E. Hartman; Jan Ciglinao: "*Pencil Points Reader: A Journal for the Drafting Room, 1920-1943*". Princeton Architectural Press, p. 68-70.

134 (Kentgens-Craig, 1999, p. 6)

3.2.3 La era de los palacios telefónicos

La arquitectura telefónica alcanzó su madurez en América del Norte en los años veinte cuando se construyeron algunos de los mejores edificios de toda la historia de esta industria. La política de imagen de *AT&T* impulsó la aparición de los *Telephone Palaces* en las principales ciudades del país. Cada uno de ellos era un rascacielos, que servía como central y oficinas de la operadora regional correspondiente y, sobre todo, como anuncio. En todos se empleó una decoración ostentosa de forma calculada. El primero se empezó a construir en 1923 y el último se completó en 1932, en plena Gran Depresión.

Estos años son de máximo interés para esta investigación porque coinciden con la creación de la *CTNE*. No es ninguna casualidad que el primer rascacielos de estilo americano en Europa fuese la sede de *Telefónica* en Gran Vía; el negocio así lo exigía por motivos técnicos e ideológicos. Como se explicará en el siguiente capítulo, hasta se intentó implantar, sin éxito, la expresión "Palacio del teléfono".

A principios de los años ochenta Robert Chapuis describió la admiración que le causaban estos gigantes. Resaltó una característica destacada de la época, la febril actividad constructiva para poder atender la demanda.

> "Las centrales telefónicas adquirieron unas dimensiones considerables, en especial durante los años 20 y 30. [..] Es posible que el prestigio desempeñase un papel considerable en la construcción de unos edificios tan grandes. Fuese o no a causa de la euforia financiera de los años 20, algunos de los edificios erigidos en aquel tiempo son auténticos monumentos de proporciones majestuosas.
>
> En los años anteriores a la Segunda Guerra Mundial, el equipo requería mucho espacio. Además se necesitaba alojamiento para batallones de operadoras en un momento en que el servicio local era sólo parcialmente automático y las comunicaciones de larga distancia manuales por completo.
>
> Hubo una fuerte inversión en inmuebles y, en comparación con las cantidades dedicadas a equipamiento, el gasto en edificios fue mucho mayor que en la actualidad."[135]

El libro de Chapuis es un historia de la conmutación, especialidad en la que el autor fue un reconocido experto. Existen numerosas monografías y libros sobre la materia, pero sus autores apenas reparan en el "envoltorio" que protege los equipos. Chapuis hace breves referencias a los edificios y en todas ellas demuestra una excelente percepción de la lógica que guió su diseño.

Muchos años antes, como ya se ha mencionado, Gherardi y Jewett habían hecho una exposición sintética del programa arquitectónico de *AT&T* en la ponencia "*Telephone Communication System of the United States*."[136]

> "[El objetivo] es proporcionar edificios que puedan alojar los equipos y el personal de forma adecuada, económica y cómoda, tanto al principio como a lo largo de toda su vida útil, y que, al mismo tiempo sean destacados y atractivos, adecuados a su entorno y una continua fuente de satisfacción para las comunidades en las que se construyen."[137]

Este párrafo resume a la perfección las dos caras de la arquitectura telefónica en la concepción de *AT&T*. El propósito práctico, sometido a la rentabilidad económica, debía conciliarse con el valor representativo.

Para facilitar la exposición esta sección se organiza con un criterio geográfico. Comienza con la obra de Ralph Thomas Walker, la figura más destacada de la arquitectura telefónica de esta época y es posible que de todos los tiempos. Aunque su ámbito de actuación se limitó a la costa oeste, la innovadora sede de Nueva York, con sus *set backs* y su universo iconográfico propio se convirtió en un modelo que todos siguieron y del que podemos encontrar ecos en la Telefónica de Gran Vía.

---

135 (Chapuis, 2003, p. 31)
136 Chapuis cita el artículo en cuestión pero no analiza la parte referida a la arquitectura.
137 (Gherardi, 1930, p. 32)

3.2.4 La obra de Ralph Thomas Walker

Figura 3.64: Ralph Thomas Walker (1889-1973). *Fuente: Waterbury Public Library.*

En 1919 el estudio *McKenzie, Voorhees & Gmelin* contrató a un arquitecto recién licenciado del ejército, Ralph Thomas Walker (1889-1973)[138]. En aquel momento era un desconocido. Se había formado al modo tradicional, como aprendiz en la adolescencia y trabajando para distintos estudios, el más prestigioso, justo antes de la guerra, *Cram, Goodhue & Ferguson*. Su paso por el MIT fue breve, abandonó desencantado al cabo de un año. Pese a la escasez de su obra, su talento le había permitido ganar la prestigiosa *Rotch Travel Scholarship* y había recibido ofertas de otras firmas de primera fila como *Holabird & Roche*.

Fue uno de los arquitectos más influyentes del periodo de entreguerras, por sus proyectos, su obra escrita y su papel en el AIA. En 1957 el Instituto, en una decisión controvertida, le concedió el título de "arquitecto del siglo". El paso del tiempo revela que dicha distinción fue exagerada y que debía de haber ido a parar a Frank Lloyd Wright pero es una muestra de la alta estima que despertó en vida.

Walker y Wright fueron rivales que se admiraban, el segundo llegó a decir del primero: "Es el único arquitecto que conozco". La crítica de la segunda mitad del siglo XX ha dejado en el olvido a Walker. Su concepción romántica de la arquitectura, con atención a los aspectos emotivos y la decoración, hacen que se le incluya en ese cajón de sastre que es el "tradicionalismo"[139]. No evolucionó conforme a los tiempos como Wright y fue apartándose de la escena después de la Segunda Guerra Mundial.

En 1922 Walker presentó una propuesta para el concurso del *Chicago Tribune*, un rascacielos neogótico que mereció una mención de honor[140]. El encargo que había de cambiar su vida ya estaba sobre la mesa del estudio. La *New York Telephone Company* necesitaba un edificio de grandes dimensiones para acoger las oficinas centrales, los nuevos equipos de conmutación automática que iban a dar servicio a la zona de *Wall Street* y un total de seis mil trabajadores.[141]

Un trabajo de esta envergadura debería de haber sido dirigido por Paul Gmelin, el arquitecto jefe del estudio. Sin embargo el escogido fue Walker; la *New York Telephone Company* había confiado su proyecto más importante a un inexperto en arquitectura comercial. Esta circunstancia se repitió casi exactamente cuatro años después en España cuando *ITT* confió el diseño de Gran Vía a Ignacio de Cárdenas, un recién titulado. La coincidencia puede no ser circunstancial. La elección de un arquitecto brillante pero sin historia era una opción conveniente si lo que las empresas pretendían era controlar del resultado final. El propio Walker reconoció que el presidente de la *NYTC,* Howard Thurber, y el ingeniero jefe, Henry Carpenter, estuvieron presentes en todo el proceso de toma de decisiones, con especial atención a las cuestiones estructurales y de control presupuestario.[142]

---

138 La obra de referencia sobre Walker es la tesis doctoral de Meredith Arms Bzdak "*The Architecture of Ralph Thomas Walker: 1919-1939",* Rutgers University, 1995.

139 Así lo hizo, por ejemplo, Henry Rusell Hitchcock.

140 (Arms Bzdak, 1995, p. 66)

141 "El lugar se encuentra en *West Street*, que es una amplia zona de almacenes y muelles, entre las calles Barclay y Vesey que dan su nombre al edificio. En realidad, el edificio está a medio camino entre el *Lower* y el *Mid-Manhattan*, en otras palabras, entre los distritos en los que se gana y se gasta el dinero. El servicio telefónico, que es la *raison d'être* del edificio, es el nexo entre ambas actividades." (Robertson, 1927, p.24).

142 (Arms Bzdak, 1995, p. 71)

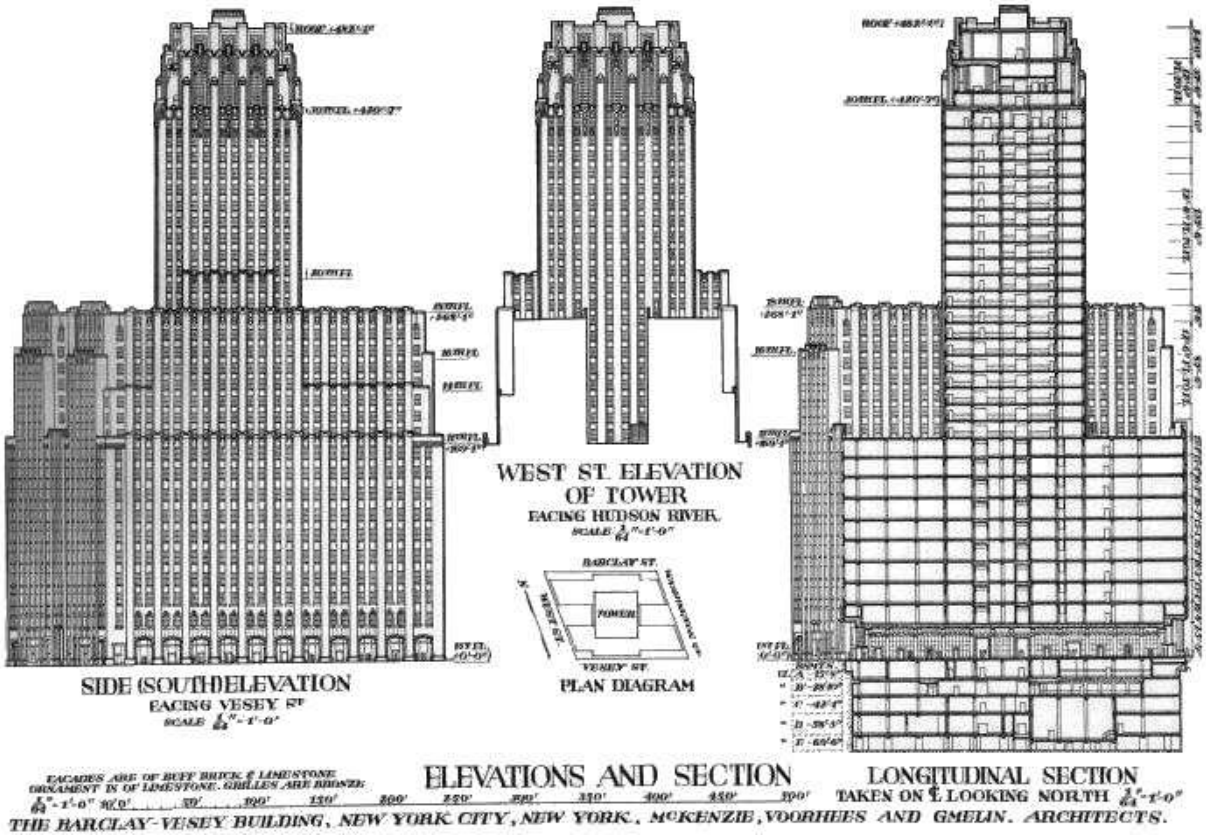


Figura 3.65: Edificio *Barclay-Vesey*, 1923-1926. Ralph Thomas Walker. Reproducido en Edward Hoak: "*Masterpieces of American Architecture: Museums, Libraries, Churches and Other Public Buildings*", 2002, p. 187.

La base ocupa todo el solar, de forma trapezoidal, y se eleva diez plantas. Bajo tierra hay cinco niveles de sótano, dedicados a servicios y galería de cables. El equipo automático se instaló en el bloque inferior, calculado para soportar entre 275 y 150 libras por pie cuadrado (1.342 a 732 kg/m^2)[143]. Los pisos tienen de 15 a 16 pies de altura para dar cabida a los bastidores y el cableado. En contraste con la conmutación manual, la luz natural directa no es necesaria, incluso resulta perjudicial para estos equipos. Esta novedad técnica se reflejó en un cambio en la planta de los edificios, los esquemas en "L" o en "U" quedaron anticuados.

Sobre la base trapezoidal se eleva otro cuerpo de ocho pisos con forma de "H" que está dedicado a oficinas. En esta zona la altura de cada planta es ya solo de 12 pies. El edificio se corona con una torre de doce plantas, más otras dos en el ático, rotada 45 grados para alinearse con los grandes edificios de Broadway, en particular con el *Woolworth Building* su vecino visual. La torre aloja los ascensores y escaleras y en la planta 29 se encontraban el despacho presidencial y la sala del consejo. Los 32 pisos y 152 metros de altura destacaban por su privilegiada posición en línea de costa en el *skyline* neoyorquino.

La *Zoning Law* obligaba a hacer un estudio complejo para el aprovechamiento óptimo del solar[144]. Se consideraron seis alternativas, entre 10 y 42 plantas[145]. La superficie de la torre está en relación de 1 a 4,6 del solar, por encima del mínimo 1 a 4 exigido.

143 El edificio tiene una superficie útil de 66.000 m^2 y estaba pensado para atender hasta 100.000 líneas. (Gherardi, 1930, p. 28)

144 Starrett dejó escrito que en Nueva York aparecieron profesionales expertos en resolver este problema de optimización de gran relevancia económica para los propietarios (Starrett, 1928, p. 102)

145 (Arms Bzdak, 1997, p.72)

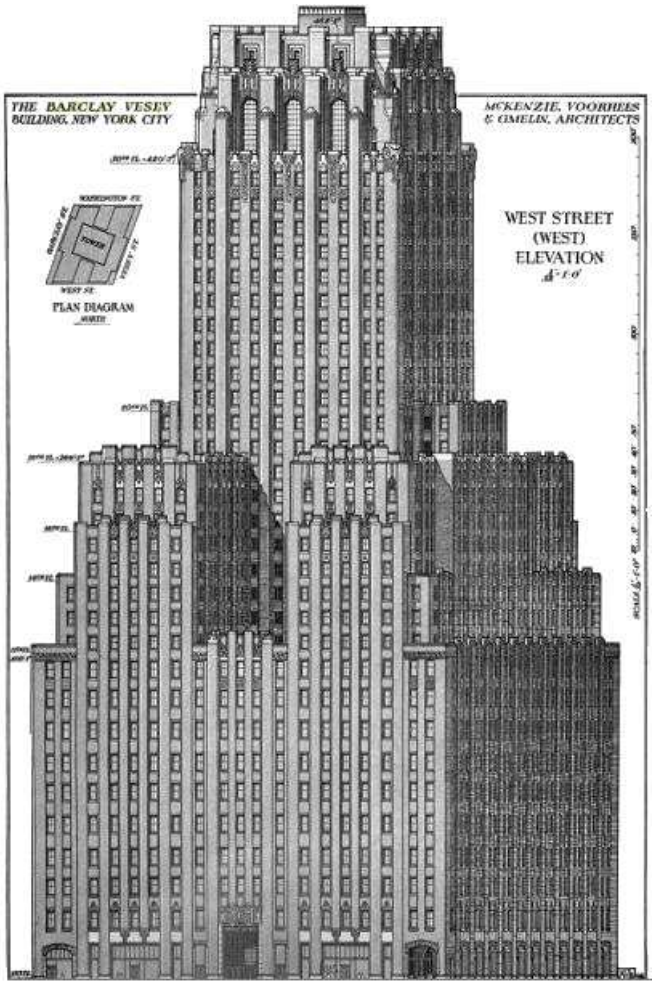
Esta obra tan compleja se completó en sólo tres años, de mayo de 1923 a junio de 1926. Walker contó con los recursos propios del estudio y con cinco empresas de ingeniería. Toda la estructura es de acero protegido por hormigón y el cerramiento se hizo con ladrillo oscuro, con un grosor medio de 12 pulgadas. Su uso era común en el expresionismo alemán y en la Escuela de Ámsterdam.

Como ya se ha apuntado, la luz era uno de los detalles que más preocupaban a Walker, pero no sólo en su aspecto práctico. En su descripción del edificio contraponía su sensibilidad en este aspecto a la frialdad de la Bauhaus. Las ventanas son un mirador al mundo para los que trabajan dentro del edificio. Llevando al límite el funcionalismo un rascacielos carecería de ellas:

> "Desde el punto de vista de la calefacción y ventilación, el edificio funcionaría mucho mejor si no hubiese ventanas, y por lo que respecta a la iluminación, se conseguiría una luz para trabajar mucho más eficiente y estable si se eliminaran."[146]

Este párrafo resulta profético al anunciar las centrales-fortaleza de los años sesenta.

Figura 3.66: Este dibujo original realza la verticalidad creada por los pilares de ladrillo que recorren sin interrupción las fachadas. *(Hoak, 2002, p.185)*



Para Walker los edificios no sólo tienen una finalidad práctica sino que deben conmover a los quienes los habitan y a quienes los contemplan. La decoración no puede limitarse a una celosía de vigas metálicas y muros cortina desnudos. Estas ideas le alejaban del Movimiento Moderno y le ponían en relación con Sullivan, con el *Arts & Crafts* y con el expresionismo. Aunque algunos manuales se refieren al *Barclay-Vesey* como el primer edificio proyectado de acuerdo a la *Zoning Law* de Nueva York, hay ejemplos previos. William Starrett, testigo del desarrollo de la industria de la construcción de la ciudad, cita un inmueble completado en 1918[147]. Arms Bzdak, por su parte, alude al *Heckscher Building* (1921) de *Warren & Wetmore*, y al *Hotel Shelton* (1924) de Arthur Loomis Harmon, que hacían uso de cuerpos retranqueados que aun empleaban ropaje historicista.

La decoración es una de las marcas distintivas del edificio *Barclay-Vesey.* Como ya se ha puesto de manifiesto, *AT&T* era consciente del valor publicitario de sus instalaciones, tanto para atraer nuevos clientes como potenciales accionistas. Walker pudo dar rienda suelta a su imaginación con este propósito.

146 Walker: "*The Barclay Vesey Telephone Building*", *The American Architect*, 130, 1926, p. 387-407. Reproducido en (Arms Bzdak, 1995, p. 82)

147 "El edificio en la esquina de las calles 27 *West* y 43 de 1917-1918 hizo uso por primera vez del *set-back*. Esta arquitectura de Nueva York no es adaptación de ninguna otra; es nuestra, expresa como somos.[..] Lo que la hace diferente es la belleza de las líneas y de la forma, no la decoración." (Starrett, 1928, p. 101).

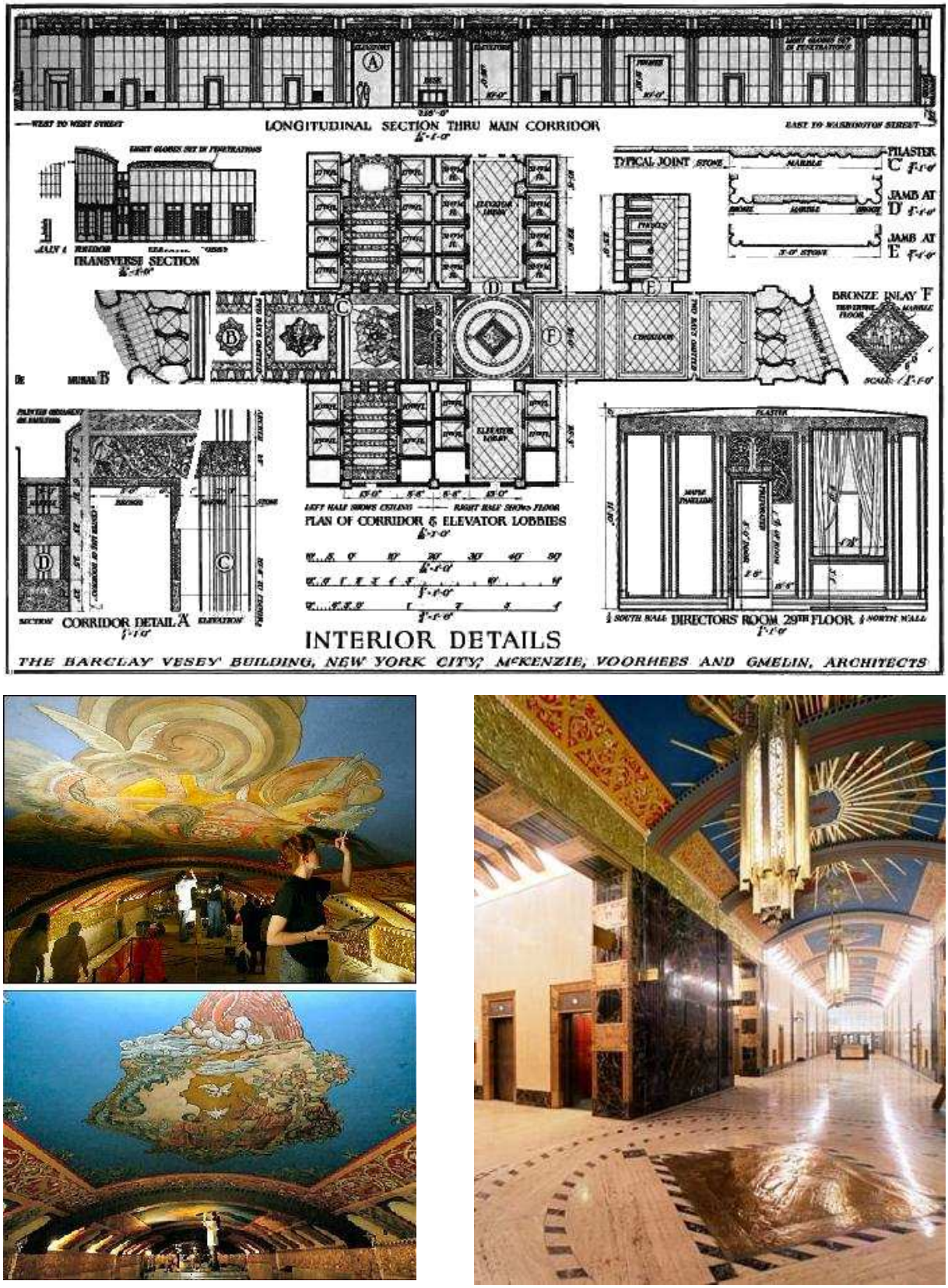


Figura 3.67: Arriba, planta del vestíbulo y algunos detalles de la decoración interior. *(Hoak, 2002, p. 193)* Izquierda, dos detalles de los frescos de la bóveda durante la restauración. *Ángel Franco/NYT 2003* Derecha: Vista general. *National Trust for Historic Preservation.*

Del *lobby* de este rascacielos ya se trató en el capítulo 1 porque concentra una buena colección de los iconos del negocio. Lo más llamativo son los diez frescos de la bóveda de sesenta metros de longitud, obra de *Mack, Jenney & Tyler*[148], que representan la historia de las comunicaciones, con la alegoría del "dios teléfono" en el centro. Esta "Capilla Sixtina"[149] del arte telefónico, de estética *naïf,* estaba en las antípodas de la vanguardia pictórica y de los principios del Movimiento Moderno. Su restauración minuciosa tras el grave deterioro que sufrió como consecuencia de la tragedia del 11 de septiembre de 2001 ha sido reconocida con distintos premios a la conservación del patrimonio.[150]

Figura 3.68: Galería de la calle Vesey. *Fuente: Verizon.*

Al igual que en la oficina principal de *AT&T* en Broadway se usaron los recursos habituales para la ostentación del poderío financiero del propietario. Los suelos y paredes cubiertos de mármol y el aprovechamiento escultórico de los elementos metálicos[151] (puertas, buzones, lámparas) fueron habituales en todos los "palacios telefónicos" de los años veinte.

La decoración del exterior del edificio es obra personal de Walker y se concentra en las puertas de acceso, ventanas, remates de las esquinas y en la torre. Estos bajorrelieves elaborados en terracota representan escenas de la naturaleza (aves, niños, conejos, ardillas, plantas, etc.), con un motivo dominante, las viñas que el arquitecto cultivaba en su finca.[152]

Un elemento original es la galería con bóvedas Guastavino[153], abierta a los peatones a lo largo de todo el lateral de la calle Vesey. Esta es una de las zonas tratadas con más esmero.

Alejada de las recreaciones historicistas, la decoración del *Barclay-Vesey* es una creación original de Walker, en un estilo que no tuvo continuidad en sus obras posteriores, más cercanas al *Art Déco*. La utilización de motivos fitomorfos y la concentración en las zonas próximas al público la relacionan con las ideas de Louis Sullivan, y, en general, el programa estuvo muy influido por el movimiento *Arts and Crafts.*[154]

---

148 La firma neoyorquina que formaron estos tres artistas en 1905, decoró el interior de edificios como el de la *Standard Oil*, la biblioteca Morgan, la casa de John D. Rockefeller, los edificios del Parlamento de Canadá en Ottawa o el capitolio del Estado de Wisconsin, en Madison. (Downs, 1940, p. 220).

149 Así la llama irónicamente el periodista Glenn Collins en el artículo "*Ceiling's Cleaning Grows Into a Tale of Re-Creation*", *New York Times*, 30 de octubre de 2003. La restauración fue obra de *EverGreene Painting Studios.*

150 "*National Trust Presents National Preservation Honor Award to the Verizon Central Office Building/Historic Barclay-Vesey Building in NewYork, N.Y.*". Nota de prensa, 29 de septiembre de 2005. "*Lucy G. Moses Preservation Award*" y "*Chairman's Award*" del *New York Landmarks Conservacy* en 2004.

151 Obra del estudio de Filadelfia de Samuel Yellin (1885-1940), artista de origen polaco que emigró a Estados Unidos en 1906 y llegó a convertirse en uno de los líderes del *Arts & Crafts*. Sus ideas sobre la decoración eran tradicionalistas y abogaba por la inspiración en el pasado y el trabajo manual. Tenía doscientos operarios en su taller que recibía encargos de los arquitectos de todo el país.

152 (Arms Bzdak, 1995, p. 79)

153 Rafael Guastavino (1842-1908) fue un arquitecto valenciano que emigró a Nueva York en 1881 y puso de moda las bóvedas de ladrillo visto. Patentó el *Tile Arch System* en 1885, y creó la *Guastavino Fireproof Construction Company* en 1889. Fue requerido para obras como la *Boston Public Library* de *McKim, Mead & White* o la estación de metro *City Hall* de Nueva York. Su hijo continuó el negocio.

154 Esta corriente nació en Gran Bretaña a finales siglo XIX y buscaba recuperar el valor del trabajo del artesano, como reacción a la producción de objetos industriales considerados "*soulless*". La armonía entre creación y naturaleza y un vago socialismo utópico fueron su sustrato ideológico. William Morris (1834-1896), escritor, pintor y decorador fue el principal teórico y propagandista del movimiento.

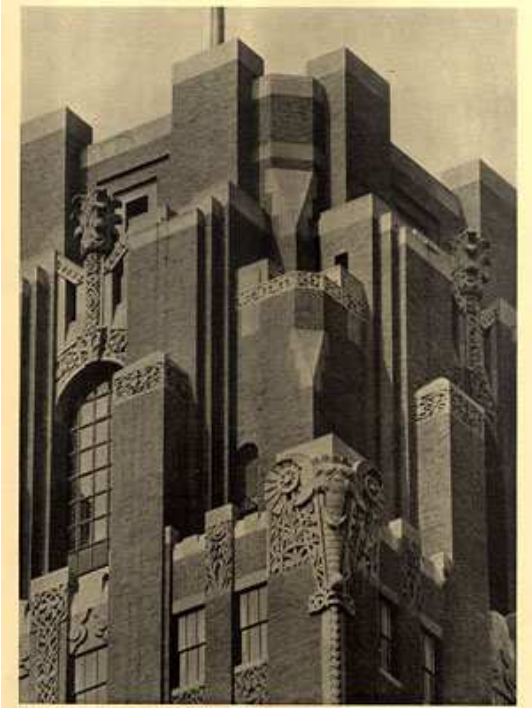


Figura 3.69: Arriba, detalle del remate de la torre. *Fuente nyc-architecture.com*
Derecha, puerta de acceso. En el dintel se distingue con claridad la campana del *Bell System*, en medio de la decoración vegetal, y la figura de dos indios en recuerdo a los pobladores originales de Manhattan. *Fotografía de Nicholas Janberg.*
www.structurae.de

Aunque el paso del tiempo ha hecho olvidar la fama de este rascacielos, en su momento causó una honda impresión. Sir Howard Robertson escribió:

> "Esto es arquitectura del siglo XX, uno de los pocos edificios en el mundo que es moderno sin necesidad de proclamar de manera insistente su modernidad."[155]

Ese mismo año la *Architectural League of New York* le otorgó su medalla de oro por ser un símbolo de la nueva era industrial. Fue alabado por el crítico más prestigioso del momento, Lewis Mumford[156], y por Herbert Croly, editor en esa época de *Architectural Record*. Francisco Mújica[157], en su "*History of the Skyscraper*" (1929), dijo que era el primer rascacielos que había sabido expresar su arquitectura de una forma adecuada al siglo XX y a su propia estructura interior[158]. La primera edición americana de "*Vers une architecture*" (1923) de Le Corbusier, traducido como "*Towards a New Architecture*" (1928), incluía en la primera página una foto del rascacielos[159]. Para los manuales de arquitectura publicados a partir de los cincuenta solo merece unas pocas líneas de comentario.

155 (Robertson, 1927, p.24-25)

156 Planteó también algunas objeciones. No le gustaba la torre girada con respecto al cuerpo principal, aunque no culpó de esto a Walker sino a los propietarios por haber escogido un solar inadecuado. En opinión del crítico, la decoración contribuía a humanizar la gran masa *cold and hard* del *Barclay-Vesey*. De la exuberancia de los adornos vegetales escribió que hacían de él un *strawberry festival*. (Bentel, 1992, p.347).

157 Arquitecto y arqueólogo mexicano que elaboró también dibujos sobre ciudades utópicas en la línea de Ferriss, Le Corbusier o Sant 'Elia.

158 (Arms Bzdak, 1995, p. 87)

159 (Docker, 1995, p. 1)

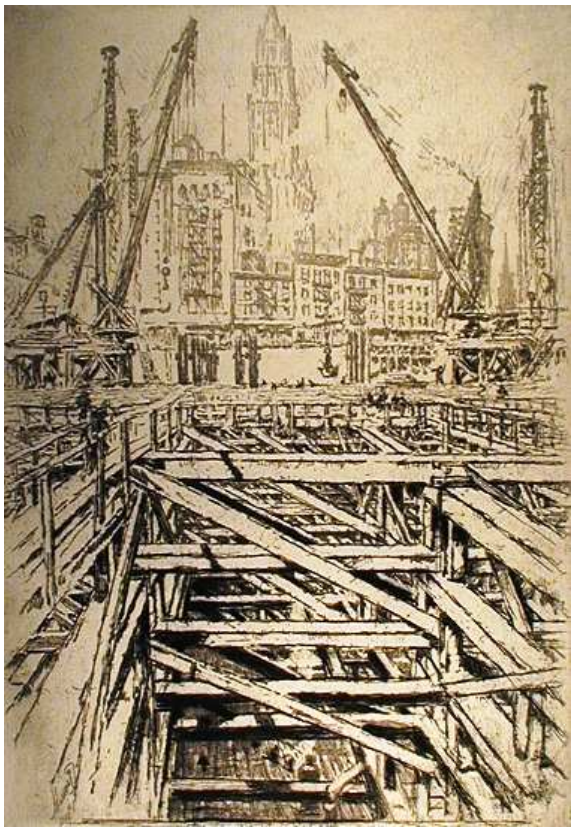


Figura 3.70: Izquierda, "*The Telephone and Telegraph Foundation. 1924*", Joseph Pennell. Grabado hecho por encargo de *McKenzie, Voorhees & Gmelin*. Al fondo se ve la silueta del edificio *Woolworth*,
Arriba, "*The Biggest of All; Telephone and Telegraph Building*", 1925, grabado. *Fuente: Allison Gallery, Inc.*

El edificio inspiró a artistas contemporáneos. El ilustrador Joseph Pennell (1857-1926) dijo que era "el edificio moderno más impresionante del mundo"[160] y reflejó en cinco grabados las obras de construcción.

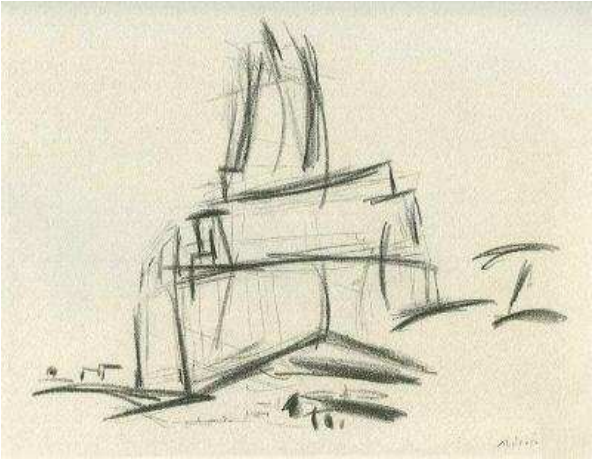


Figura 3.71: Boceto a lápiz del edificio *Barclay-Vesey*. John Marin.

John Marin (1870-1953) fue un paisajista amigo de Alfred Stieglitz y de su segunda esposa Georgia O'Keeffe. Marin y O'Keeffe, se habían dado a conocer en las exposiciones de la "*291*", la galería de arte propiedad del fotógrafo. De 1926 es la acuarela "*Telephone Building, Lower New York*" (fig. 3.72). El estilo de Marin en esa época se caracteriza por una descomposición de planos de inspiración cubista. El artista estuvo siempre preocupado por la representación del movimiento incluso en los paisajes más apacibles. En el boceto preliminar de la figura 3.71 se observa su capacidad para reflejar en unos pocos trazos la fuerza del edificio.

Es célebre la serie de óleos con imágenes de Manhattan que en esa época pintó Georgia O'Keeffe, reflejo del impacto de la arquitectura en el círculo artístico más selecto de Nueva York. Berenice Abbott (1898-1991), en su obra documental "*Changing New York*"[161], tomó varias instantáneas en blanco y negro del *Barclay-Vesey* en medio de un paisaje de almacenes muy diferente al actual del distrito financiero.

160 Simon Romero: "*Attacks Expose Telephone's Soft Underbelly*", *New York Times*, 15 de octubre de 2001,
161 Bonnie Yochelson: "*Berenice Abbott's Changing New York, 1935-1939*". http://www.mcny.org/collections/abbott/passion.htm

Figura 3.72: "*Telephone Building, Lower New York*", 1926, John Marin (1870-1953). Acuarela, 681 x 581 mm. *Richard York Gallery*. Arriba, fotografía del edificio *Barclay-Vesey* tomada en 1936 por Berenice Abbott. *Fuente: Museum of the City of New York.*

Durante los años veinte se desarrolló una nueva forma de expresión artística, el fotomontaje. Los dadaístas alemanes y los constructivistas rusos fueron pioneros en aprovechar las posibilidades de una técnica que permitía a los creativos vanguardistas incorporar imágenes tomadas de la prensa o el cine.

Kazimierz Podsadecki (1904-1970), uno de los integrantes del grupo constructivista polaco *Praesens*, trasladó al fotomontaje la estética del cine experimental[162]. Su atracción por la técnica y el vértigo de la vida moderna se muestra en la obra "*Miasto: młyn życia*" ("La ciudad, crisol de la vida") de 1929. El edificio *Barclay-Vesey* y la torre del *Chicago Tribune* aparecen en esta angustiosa alegoría de tintes surrealistas, junto a otros iconos del momento como el "*Spirit of St. Louis*" de Lindbergh. En España se despertaba en esos mismos años una fascinación similar con el edificio de Gran Vía.

En los años treinta, los nuevos rascacielos que empequeñecieron al de la *New York Telephone Company* acabaron con su breve periodo de gloria como modelo de artistas.

Figura 3.73: "*Miasto: młyn życia*", 1929. Kazimierz Podsadecki, fotomontaje. *Museo Sztuki, Lodz (Polonia).*

162 Las relaciones entre arte de vanguardia y cine son muy estrechas durante la década. Buñuel y Dalí firman conjuntamente "*Un chien andalou*" en 1928; Man Ray, "*L´Étoile de Mer*" en 1926; Jean Cocteau, "*Le sang d'un poète*" en 1930.

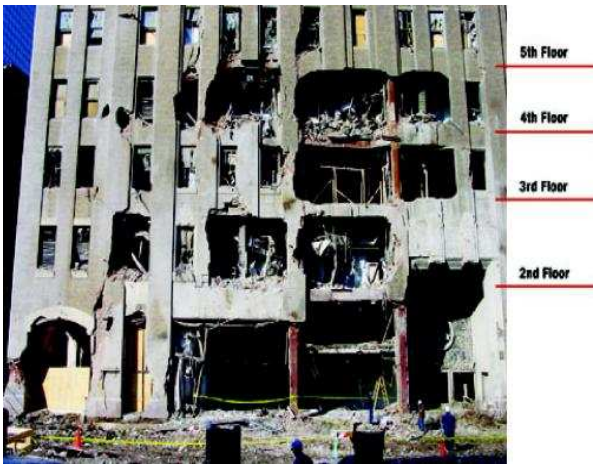


Figura 3.74: Parte inferior de la fachada de la calle *Washington*. *Fuente: The WTC Report.*

Figura 3.75: Septiembre de 2001, el *Barclay-Vesey* en la Zona Cero. *Fuente: FCC*

El ataque terrorista contra el *World Trade Center* provocó daños muy graves en el edificio *Barclay-Vesey,* situado al norte de las Torres Gemelas. Los restos de éstas y del *WTC7,* actuaron como proyectiles que perforaron las fachadas de las calles *Washington* y *Vesey*. Los mayores destrozos se concentraron en las plantas inferiores, las que alojaban los equipos de comunicaciones. En algunas de ellas los bastidores quedaron colgando en el vacío. La rotura de las conducciones de agua inundó los sótanos y la galería de cables.

Aunque parte de las columnas de acero perimetrales fueron seccionadas el edificio permaneció en pie. El fuego declarado en el edificio número 7 no se propagó, y hay que destacar que no hubo víctimas mortales dentro de la central.[163]

Si la estructura hubiese sido similar a la de las las *Torres Gemelas* es posible que no hubiera superado aquella jornada. En los estudios que se han realizado después se han destacado algunos factores constructivos que mitigaron los efectos[164]. Las fachadas de ladrillo de 12 pulgadas absorbieron gran parte de la energía de los escombros, protegieron la estructura de acero y actuaron como muro portante de emergencia. Las losas de hormigón, calculadas para soportar el peso de los equipos telefónicos (800 kg/m^2) aguantaron el sobreesfuerzo y las ventanas, con vidrio de seguridad (fig. 4.76), contribuyeron a cerrar el paso al fuego procedente del exterior.

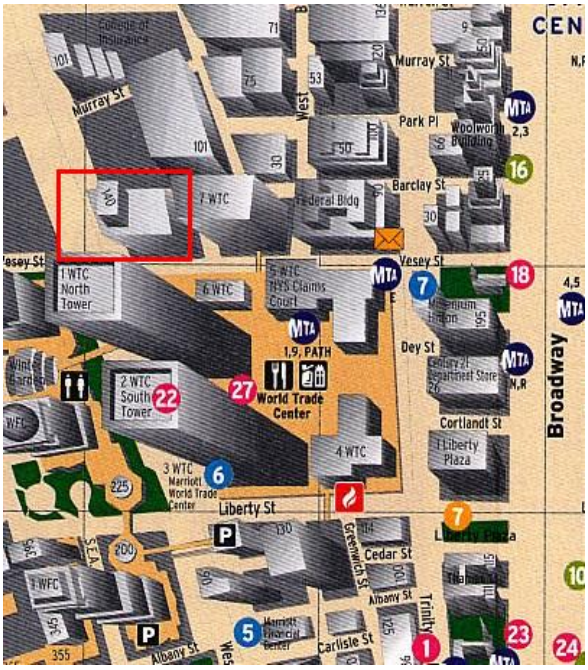


Figura 3.76: En este mapa se ve la situación del *Barclay-Vesey* (recuadrado en rojo) junto al *WTC 7* y a un paso de las Torres Gemelas.

163 El *WTC7,* de 47 plantas, ardió durante siete horas antes de derrumbarse, debido a los 42.000 galones de gasoil que guardaban sus depósitos. Los bomberos intentaron combatir el fuego, sin éxito, desde el *Barclay-Vesey*. (Hargraves, 2002)

164 Véase, David T. Biggs, P.E. Ryan: "*Beyond the Towers: Performance of Masonry*", The Masonry Society, 2003 y Therese McAllister: "*World Trade Center Building Performance Study*", FEMA, 2002. Sobre su reconstrucción, Glenn Collins: "*Herculean Effort to Restore a Landmark Battered on 9/11*", *The New York Times*, de enero de 2003.

En tiempo de paz, los mayores riesgos para una central son un incendio, una inundación o un terremoto. Ralph Thomas Walker no podía haber imaginado ni en su peor pesadilla que el *Barclay-Vesey* iba a sufrir un compromiso estructural equivalente a la conjunción de estas tres catástrofes, pero lo cierto es que su diseño aguantó. Desde 2005 el *Barclay-Vesey* es el cuartel general de *Verizon*, sucesora de la *NYTC*.[165]

En 1926, al fallecer Edward McKenzie, Walker se convirtió en socio del estudio que pasó a denominarse *Voorhees, Gmelin & Walker*.

> "El éxito del edificio *Barclay-Vesey* y de los siguientes encargos le valieron a Walker ser reconocido como uno de los diseñadores más notables de rascacielos *Art Déco* de la ciudad. Walker fue un arquitecto prolífico, que trabajó casi en exclusiva para clientes empresariales, en especial *AT&T*, y se convirtió en un especialista del diseño de edificios para dicha firma."[166]

La central de Syracuse es un edificio de seis plantas, construido entre 1927 y 1928. Está coronado con una pequeña torre y presenta un mínimo retranqueo. Es una versión reducida del *Barclay-Vesey*, en la que se observa la evolución hacia una decoración más geométrica característica del *Art Déco*. Los motivos vegetales incisos en la puerta principal, encima de la ventanas y en los remates de los pilares son el sello personal del arquitecto que declaró que esta era una de sus obras preferidas[167]. En los años setenta se construyó un edificio contiguo sin ventanas, con una torre para las antenas de microondas que desmerece del original.

Figura 3.77: Syracuse (Nueva York), 1927-1928, Ralph Thomas Walker. *Fotografía de autor desconocido.*

165 Dunlap, David: "*Verizon Unpacks at Its Restored Ancestral Headquarters*", *New York Times*, 9 de diciembre de 2005.

166 (Kurshan, 2004, p. 3).

167 (Arms Bzdak, 1995, p. 92).

En las mismas fechas (1927 a 1929) se construyó la sede de la *New Jersey Bell* en el centro de Newark. Es una variación del diseño del *Barclay-Vesey*. En este caso el solar permitió que el cuerpo inferior fuera un cubo. La torre central es mucho más pequeña en proporción, hasta completar las veinte plantas. En el *lobby* se empleó la habitual combinación de mármoles y bronce en puertas y lámparas. Un mural, obra de Alfred E. Floegel, representa una figura sosteniendo un teléfono y cables rodeando el planeta como símbolo del control de las comunicaciones[168]. En el exterior destacan las esculturas de Edward McCartan que representan empleados y clientes.[169]

La composición de las fachadas de ladrillo es similar a las del *Barclay-Vesey*, con los pilares verticales marcados y decoración concentrada en las puertas. En noviembre de 1927 la revista "*Architecture*" publicó una breve reseña con un dibujo y una crítica muy favorable que hablaba de la calidad excepcional de los edificios telefónicos-[170]

Figura 3.78: *New Jersey Telephone Co.*, Newark, 1927-1929, Ralph Thomas Walker. A la izquierda, fotografía publicada en *The Bell Telephone Quarterly*, *(Coe, 1929, p. 203)*. Arriba, a la derecha, durante su construcción. Las lonas, con calefacción interior, se instalaban para mantener una temperatura apta para el fraguado del cemento en los meses de invierno. *(Starrett, 1929, p. 223)*. Debajo: mujer hablando por teléfono y *lineman* de Edward McCartan. *Fotografía: Colin Rose.*

168 *Verizon* New Jersey: *"History of 540 Broad Street"*. El edificio es la oficina principal de *Verizon* en Newark.

169 Edward McCartan (1879-1947). Escultor neoyorquino, formado en la *École des Beaux Arts* de París y becado como pintor en la Academia Americana de Roma. Su obra es clasicista, muy influida por Jean Antoine Houdon (1749-1828). Sus grandes esculturas arquitectónicas, como las de Newark son todas obras tardías. *Datos biográficos: www.edwardmccartan.com*

170 (Arms Bzdak, 1995, p. 94)

Walker escribió en *Achitectural Forum* en 1928 que el objetivo de la arquitectura es "abarcar el espacio necesario y hacerlo de forma económica, hermosa o no". Esta concepción industrial del diseño se advierte en la fotografía del edificio de Newark durante su construcción, una retícula envuelta en un muro cuya decoración es también modular. La misma revista publicaba en ese momento la serie de artículos titulada "*In the Cause of Architecture*" de Frank Lloyd Wright, que mantenía un punto de vista opuesto, al preconizar la necesidad de una expresión artística y orgánica de la estructura.[171]

Bentel habla de "disposición gustosa" de Walker y de la mayoría de los arquitectos a ser manipulados por las grandes empresas, poniendo como ejemplo los encargos de *AT&T*[172]. Wright, en el polo opuesto, representaba al artista dueño de un criterio estético que ignoraba las presiones de sus clientes.

Fuese manipulación o relación de simbiosis, la colaboración del estudio *Voorhees, Gmelin & Walker* con *AT&T* continuó con un ritmo muy intenso en los años finales de la década de los veinte, tanto en el territorio de la *NYTC* como en el de las vecinas *New Jersey Bell* y *Chesapeake & Potomac*. El estilo evolucionó hacia fachadas con pilares menos marcados y uso decorativo del ladrillo en distintas tonalidades, material que Walker apreciaba por su economía, durabilidad y posibilidades expresivas. La lógica compositiva seguía siendo la misma, en busca de espacio diáfano para máquinas y trabajadores en torno al núcleo central de servicios.

Figura 3.79: Central *Hempstead*, Long Island, 1930, *Voorhees, Gmelin & Walker*. *Fuente*: *Diamond Mine Online - Fredericksburg, VA USA*

171 (Bentel, 1992, p. 219-221)
172 (Bentel, 1992, p. 354-355)

Figura 3.80: *AT&T Long Lines*, Nueva York, 1930, *Voorhees, Gmelin & Walker*. *Fotografía tomada en 1936 por Irving Underhill. Fuente: Library of Congress.*

AT&T se vio en la necesidad de ampliar su central de larga distancia de Nueva York, diseñada en 1911[173]. Desde este edificio se establecían todas las llamadas internacionales. Esta pirámide irregular de 28 plantas y revestida de ladrillo oscuro, es uno de los rascacielos más dinámicos del estudio. El juego de planos en diagonal, al que obliga el solar, es una reelaboración de la solución del *Barclay-Vesey*. Walker muestra su predilección por el tratamiento del muro-cortina como un envoltorio maleable y mantiene, como en toda su obra, la relación de superficies entre ventanas y muro. Los pilares están muy marcados y los remates superiores llevan su firma. En 2001 se procedió a una restauración de este inmueble que sigue siendo propiedad de *AT&T*.

El auge del negocio hizo que también la vieja sede de la *NYTC* en Brooklyn, de Rudolphe Daus (figura 3.15), quedase pequeña. Para sustituirla se encargó una nueva central a *Voorhees, Gmelin & Walker* que se construyó en la cercana *Willoughby Street*.[174]

Este rascacielos de oficinas de 27 plantas, completado en el prolífico bienio 1929-1930, se proyectó para dar cabida a 3.500 empleados[175]. Articulado con los característicos *set-backs*, su nota más original es el tratamiento de las fachadas de ladrillo de tonos anaranjados. Walker prescindió de la decoración figurativa y trató de forma escultórica toda la superficie. La disposición de las hiladas, la alternancia de color y los efectos tridimensionales, crean un efecto de movimiento como en ninguna de sus obras para *AT&T*.

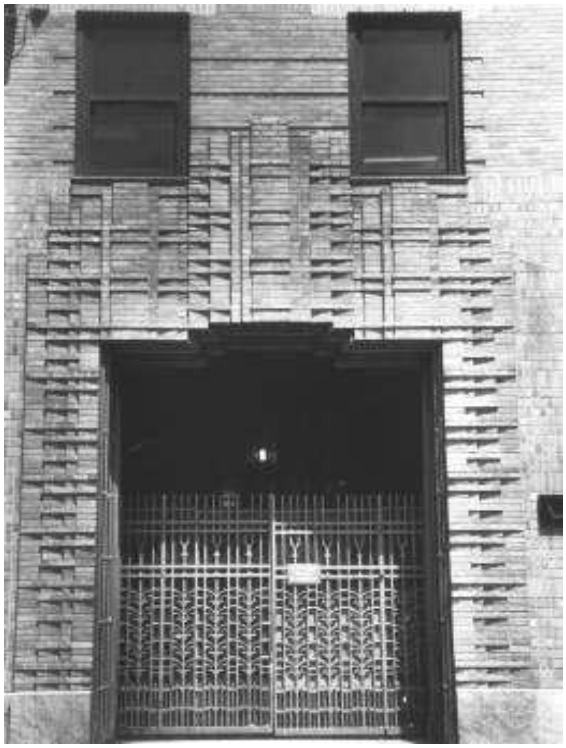
El contraste es grande si se comparan las puertas del *Barclay-Vesey* (figura 3.69) con las de *Willoughby Street* (figura 3.81). Las primeras eran herederas del movimiento *Arts & Crafts,* las segundas son arquitectura *Art Déco* en su momento de apogeo, tanto en el juego de superficies del ladrillo como en el diseño de la rejería. Lo mismo puede decirse de la diferencia de decoración de los *lobbies*, aunque sin que por ello se pierda el premeditado efecto de fascinación estética sobre el visitante. Virginia Kurshan relaciona con el expresionismo alemán la simulación de textura de la arquitectura en madera[176] que se aprecia mejor en las puertas de las fachadas laterales o en los remates de los *set-backs*. *Willoughby Street* está en deuda con el virtuosismo en ladrillo de la obra de Fritz Höger (1877-1949), al que Walker admiraba.

173 Véase p. 110.

174 Christopher Gray: "*One Owner, Two Markedly Different Designs*". *The New York Times,* 30 de marzo de 2008.

175 Protegido como *City Landmark* de Nueva York, LP-2144. (Kurshan, 2004). En la actualidad es un edificio de apartamentos de lujo.

176 (Kurshan, 2004, p. 6)



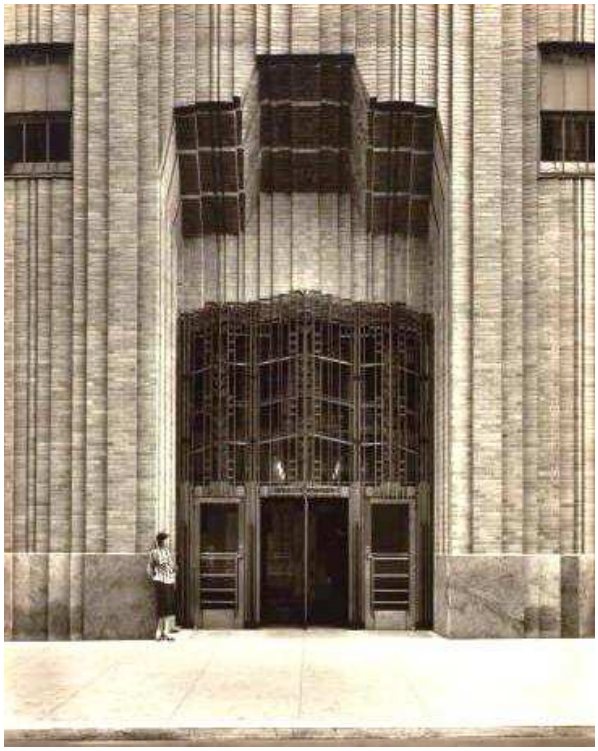


Figura 3.81: *NYTC*, Willoughby Street, 1929-1930, *Voorhees, Gmelin & Walker.* Puerta latera (izquierda). *Fotografía de Carl Foster, NYC Landmarks Commision.* Puerta principal (derecha). *Fotografía de época, Nyholm y Lincoln, New York Public Library Digital Gallery.*

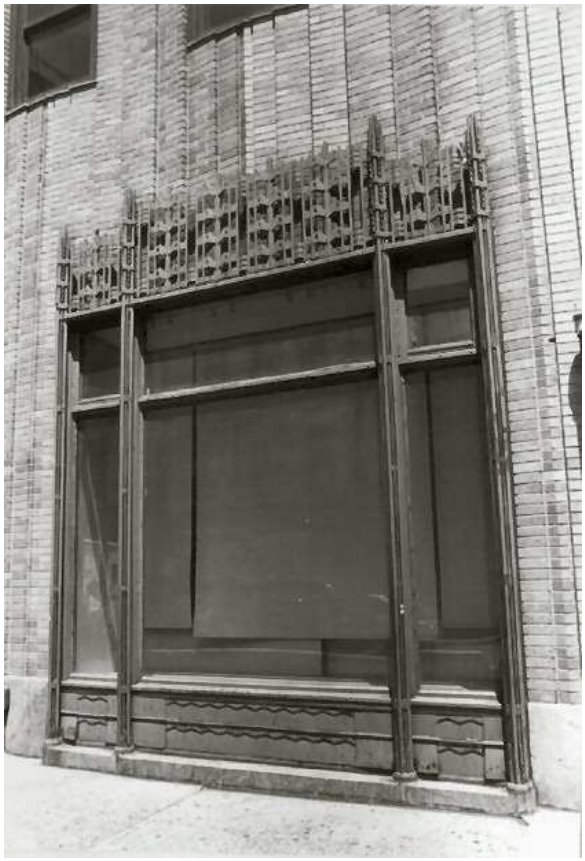


Figura 3.82: Ventanal de la planta baja y perspectiva de conjunto. *Fotografías de Carl Foster, NYC Landmarks Commision.*

Figura 3.83: Vistas interiores del edificio de *Willoughby Street* tras su inauguración. Arriba,a la izquierda, aspecto del *lobby*. A su derecha, escritorios de un departamento administrativo. Abajo, a la izquierda, salón de actos. A la derecha, la sala de descanso de las operadoras, decorada con exquisitez. *Fotografías de Nyholm y Lincoln, New York Public Library Digital Gallery.*

En la colección de la Biblioteca Pública de Nueva York se conserva una serie de fotografías de Nyhom y Lincoln, de la época de la inauguración. Probablemente fue encargada por la *NYTC* con intención publicitaria y permite conocer como era la vida cotidiana en el interior de estos palacios telefónicos.

Con la llegada de la Gran Depresión se paralizó de forma brusca la inversión de *AT&T* en inmuebles. Durante los años treinta no hubo ya más encargos de importancia al estudio, hasta llegar a la Exposición Universal de 1939, para la que *Voorhees, Gmelin & Walker* diseñó el pabellón de la compañía, pero nunca se recuperó el ritmo de construcción y el *glamour* de los felices veinte.

3.2.5 Centrales del norte

Como no es posible hacer una exposición pormenorizada de toda la actividad constructiva de entreguerras en Estados Unidos y Canadá limitamos nuestra atención a los edificios más notables agrupados en tres grandes áreas geográficas: Norte, Oeste/Sur y Canadá.

La zona norte era la más poblada y comprendía lo territorios de doce operadoras en Estados Unidos.

Holabird & Root en Chicago crearon el prototipo de central manual de más éxito antes de la Primera Guerra Mundial (figura 3.26) Sin embargo, la producción de los años veinte y treinta no destacó por su originalidad. Según relata John Augur Holabird Jr., la actividad del estudio para *Illinois Bell* fue intensa durante estas décadas, incluido el periodo de la Gran Depresión, pero la compañía había perdido la preocupación por el diseño de centrales.[177]

En 1928 *Illinois Bell* publicó un folleto titulado "*A Golden Anniversary, 1878-1928*", para conmemorar medio siglo de presencia del teléfono en Chicago. El ilustrador H. M. Pettit creó una vista imaginara a orillas del río, en la que aparecen los edificios de la compañía. El más alto es el *Bell Telephone Building*, sede de la operadora (fig. 3.37), adosado a él, la antigua *Main* (fig. 3.12). También pueden verse las centrales *Kildare* (fig. 3.27), *Franklin* (fig. 3.29) y *Austin* (fig. 3.30). Casi todas se ampliaron en estos años. Como desde el principio se habían concebido de manera modular, no fue necesario levantar grandes rascacielos de nueva planta. Sin incentivo del cliente para producir una arquitectura espectacular el estudio se limitó a resolver el problema práctico de ofrecer más espacio para la instalación de equipos automáticos.

La arquitectura telefónica de Chicago reproduce la evolución general de la arquitectura en la ciudad, competencia técnica e innovación impulsada por el mercado pero falta de pulso para mantener el liderazgo frente a Nueva York.

En el estado vecino *Michigan Bell* mantenía una relación similar con *Smith, Hinchman & Grylls*[178]. Este estudio era célebre por su solvencia técnica en el diseño. A diferencia de *Holabird & Roche* o *Voorhees, Gmelin & Walker*, su actividad no se limitaba a la arquitectura comercial sino que también trabaja para la potente industria del automóvil.

Figura 3.84: "*Telephone City*", H.M. Pettit, 1928. (*Bruegmann, 1997, p. 429)*

177 Memorias de John Augur Holabird Jr. (Benjamin, 1993, p. 75)
178 William Leibowitz :"*150 Years of SmithGroup*". *Architectural Week*, 13 de agosto de 2003.

Detroit no era una ciudad con las inquietudes estéticas de Nueva York ni la efervescencia arquitectónica de Chicago. El *Buhl Building* fue uno de los primer rascacielos de la ciudad y se construyó en fecha tan tardía como 1925[179]. El diseño era de Wirt Rowland[180], arquitecto jefe del estudio durante los años veinte y creador del *skyline* de la ciudad en el que destaca el *Guardian Building* (1929).

La oficina principal de la compañía, obra de *SH&G*, era un edificio *Beaux Arts* de plata en "L" y 7 pisos, de 1912. En lugar de encargar una nueva sede, como las otras empresas del grupo, *Michigan Bell* prefirió una ampliación en altura, para disponer de 28.000 m^2 de superficie con los que atender a 60.000 abonados.[181]

Figura 3.85: Wirt Rowland, esculpido por Corrado Parduci en el *Guardian Building*.

Figura 3.86: *Michigan Bell*, Cass Avenue, Detroit, 1927, Wirt Rowland. *Fotografía de autor desconocido.*

Rowland respetó la composición del edificio original y no superpuso un rascacielos nuevo, al contrario que Walker en el *Long Lines Building* de Nueva York tres años después. Lo que hizo fue convertir el conjunto en un rascacielos-columna como los de la década anterior. Sustituyó la cornisa superior *Beaux Arts* por una *loggia* como la del *Chambers Building* en un estilo más acorde con el gusto *Art Déco*.

Una de las fortalezas de Wirt Rowland y del estudio *SH&G* durante el periodo considerado era la versatilidad para trabajar con múltiples tipos de decoración exterior. Si en *Cass Avenue* el arquitecto se ciñó el clasicismo *Beaux Arts* del edificio preexistente, en las mismas fechas, diseñó una central neorrománica en Grand Rapids[182]. En Saginaw, encontramos una central *Art Déco* que sigue el modelo de la de Syracuse de Ralph Thomas Walker (figura 3.77).

En el área metropolitana de Detroit, la actividad fue intensa antes de la Gran Depresión[183]. Se edificaron numerosas centrales de pequeño tamaño para el servicio automático. La ciudad no cuenta con ningún "palacio del teléfono", pero dispone de una colección variada de centrales de barrio.

179 De estilo neogótico, según planos de Wirt Rowland del estudio *Smith, Hinchman & Grylls.*

180 Wirt Rowland (1887-1946). Natural de Michigan, empezó a trabajar como aprendiz. Fue empleado de Albert Kahn, quien le animó a completar su formación en Harvard.

181 (Gherardi, 1930, p. 29).

182 En esa ciudad, se completa también en 1926 otro proyecto de Rowland, el rascacielos neorrománico de doce plantas del *Standard Federal Bank.* El diseño de la parte superior es similar al de *Cass Avenue.*

183 El estudio estuvo a punto de cerrar. En 1932, contaba con solo seis empleados. (Leibowitz, 2003, p. C1.2)

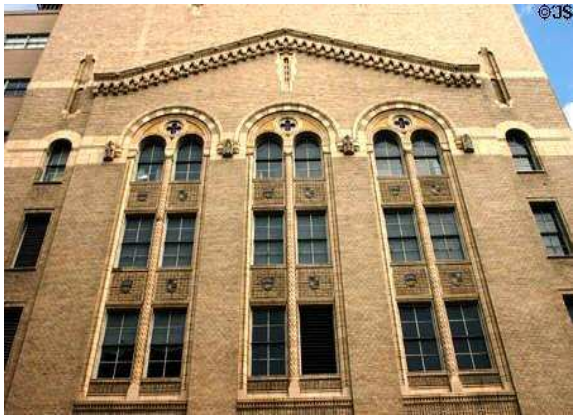


Figura 3.87: Grand Rapids (Michigan), 1926, *SH&G.* Detalle de la fachada. *Fotografía de Jim Steinhart, www.travelphotobase.com*

Figura 3.88: Saginaw (Michigan) , 1930, *SH&G. Postal de época.*

Figura 3.89: Detroit-Madison, 1928-1929, *SH&G*. Las plantas 6 a 10 son una ampliación de 1948. *Fotografía de autor desconocido.*

Figura 3.90: Detroit-Niagara, 1928, *SH&G*. El diseño de las puertas es característico del estudio (compárese con Saginaw). El bloque trasero es una ampliación posterior. *Fotografía de autor desconocido.*

Cleveland fue la primera de todas las grandes centrales de esta zona en recibir el influjo de Walker. Este edificio, construido entre 1925 y 1927[184], acusa el impacto que causó entre los profesionales el *Barclay-Vesey*. Fue un encargo de la *Ohio Bell Telephone Company* al estudio *Hubbell & Benes* radicado en la ciudad[185]. Benjamin Hubbell y Dominick Benes adoptaron el estilo *Art Déco* y proyectaron una de las centrales más hermosas de la década. El edificio tiene veinte plantas, con poderosos pilares verticales. El uso estético de los retranqueos abierto por Saarinen y seguido por Walker se había convertido en una herramienta expresiva con independencia de la normativa. El carácter innovador de esta sede se aprecia mejor al compararla con una central de Toledo, en el mismo estado, terminada en 1925.

La decoración seguía el esquema de Saarinen para el *Chicago Tribune* (figura 3.62). La fachada es monocroma y las ventanas contribuyen a dibujar la retícula geométrica. Las de las filas superiores se distinguen por su acabado en arco de medio punto. El rascacielos destacaba en el perfil del *downtown* de Cleveland y se conocía con el apelativo popular de “Templo de la telefonía”.

184 25.000 m² de espacio útil: Los equipos se instalaron en las trece primeras, proyectadas para atender hasta 100.000 líneas. (Gherardi, 1990, p. 30)

185 Benjamin Hubbell (1867-1953), nacido en Kansas y graduado por la Universidad de Cornell. Dominick Benes (1858-1935) nació en Praga y emigró a Estados Unidos siendo niño. No pasó por la universidad. A su colaboración se deben algunos de los edificios públicos más notables de Cleveland, como el *West Side Market* (1912) y el *Cleveland Museum of Art*. (1916). Datos biográficos: *Case Western Reserve University.*

Figura 3.91: Izquierda, *Ohio Bell*, Cleveland, 1925-1927, *Hubbell & Benes*. F*otografía de autor desconocido*. Derecha, central de Toledo (Ohio), 1925.

Ohio contaba con dos compañías *Bell*, la *Ohio Bell* y la *Cincinnati and Suburban Bell*, que atendía el área metropolitana de aquella ciudad. Se fundó en 1873 y no estaba integrada por completo en el sistema, ya que *AT&T* poseía una participación minoritaria. Esta circunstancia evitó que se viera afectada por la sentencia de disgregación, así que mantuvo su existencia independiente y el derecho a usar la marca y el logotipo de la campana. Sigue operando hoy con el nombre *Cincinnati Bell*.

Para esta empresa, Harry Hake, que ya había diseñado la oficina central en 1913 (figura 3.36), proyectó la de *Elm Stree*t, incluida en el *National Register of Historic Places* en 1995.

Es un edificio *Art Déco* de tamaño medio (catorce plantas) y una imponente presencia física. Consta de dos zonas bien diferenciadas. La base comprende la planta baja y el primer piso. Su característica más sobresaliente son los bajorrelieves tallados en la piedra caliza que representan postes, herramientas y figuras mitológicas. Una línea de imposta muy marcada, decorada con bajorrelieves de teléfonos, separa esta parte del cuerpo vertical.

Figura 3.92: *Cincinnati Bell, Elm Stree*t, 1930, Harry Hake. *Fotografía: CH Architects*.

Indiana Telephone Company trabajaba con el estudio *Vonnegut, Bohn & Mueller*[186]. Su encargo más conocido fue la construcción de la sede central en Indianápolis, una obra que exigió mover el edificio antiguo (ver página 71). En 1930 se completaron las siete plantas originales en estilo *Art Déco,* pero después se añadieron varias ampliaciones que terminaron confiriéndole un peculiar aspecto.

Como en otros estados, la automatización llevó aparejada la construcción de un gran número de centrales de tamaño medio. Las que no han sufrido alteraciones importantes permiten apreciar el dominio de este estudio en el diseño de edificios telefónicos. El de Evansville, es de siete pisos y planta en "U", poco habitual ya en la época. El de Kokomo muestra una elegante decoración geométrica en su exterior.

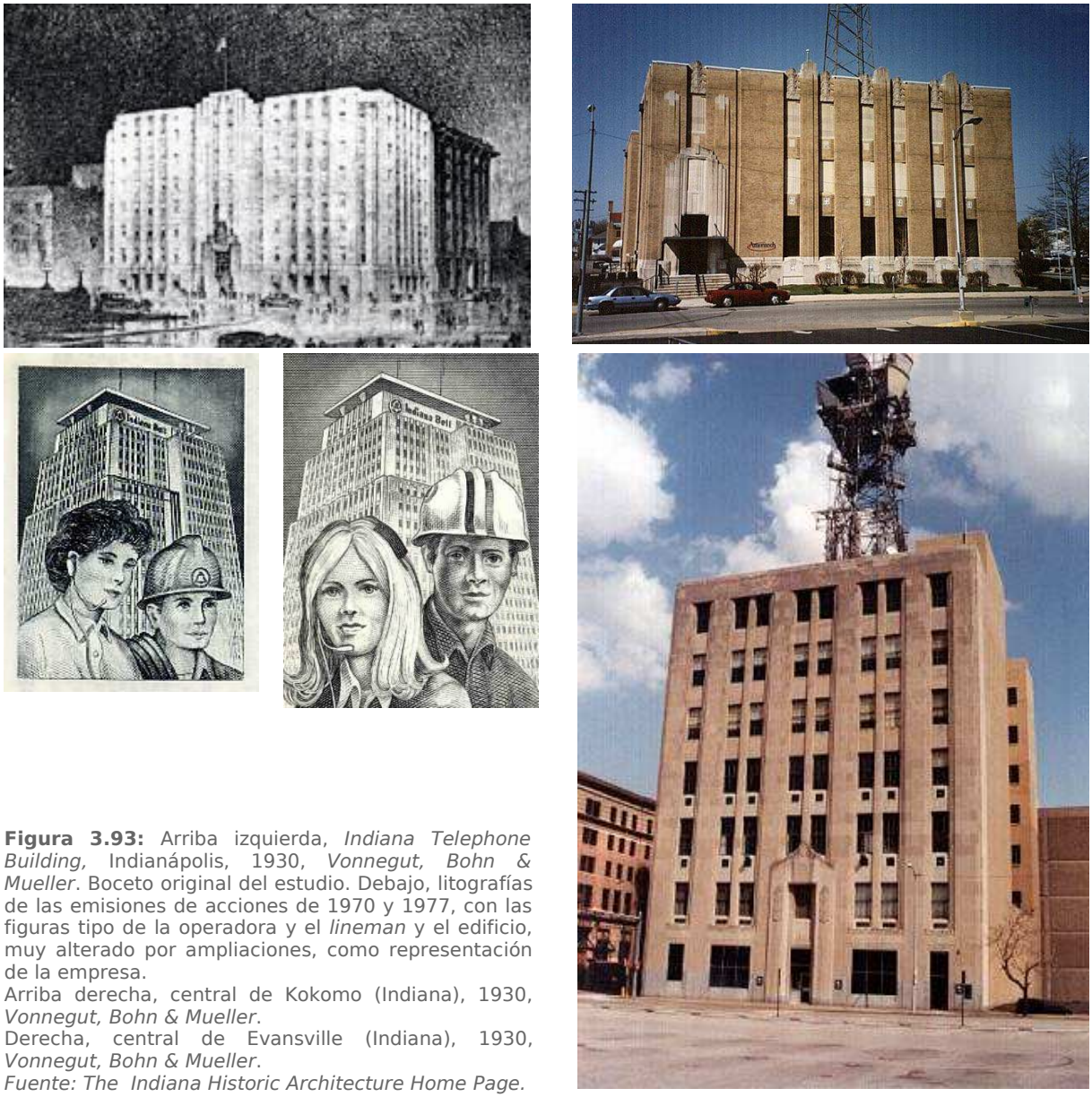


Figura 3.93: Arriba izquierda, *Indiana Telephone Building,* Indianápolis, 1930, *Vonnegut, Bohn & Mueller*. Boceto original del estudio. Debajo, litografías de las emisiones de acciones de 1970 y 1977, con las figuras tipo de la operadora y el *lineman* y el edificio, muy alterado por ampliaciones, como representación de la empresa.
Arriba derecha, central de Kokomo (Indiana), 1930, *Vonnegut, Bohn & Mueller*.
Derecha, central de Evansville (Indiana), 1930, *Vonnegut, Bohn & Mueller*.
Fuente: The Indiana Historic Architecture Home Page.

186 Bernard Vonnegut (1855-1908) y Arthur Bohn (1862-1948) habían fundado el estudio en 1888. Kurt Vonnegut Sr. (1884-1957) sucedió a su padre como socio. El novelista de ciencia ficción Kurt Vonnegut Jr. (1922-2007) era hijo y nieto respectivamente de los dos renombrados arquitectos de Indianápolis. En sus memorias narró la depresión que el *crack* de 1929 produjo en su padre. Éste siempre le recomendó buscarse un medio de vida alejado de oficios que tuvieran relación con el arte.

3.2.6 Centrales del oeste y el sur

El Oeste se incorporó a Estados Unidos gracias a los avances de las comunicaciones. El ferrocarril y el telégrafo en el siglo XIX, y el teléfono y la aviación en el XX, cimentaron la cohesión nacional. La línea intercontinental que entró en funcionamiento en 1915 fue un avance muy importante para la sociedad. También se convirtió en un activo estratégico para la compañía pues desde ese momento su monopolio sobre las comunicaciones de larga distancia se volvió más lucrativo.

Las operadoras del oeste tuvieron un crecimiento importante al poder conectarse al resto del país y ese auge fomentó la construcción de nuevas sedes centrales. La arquitectura de las ciudades de frontera es muy distinta de las de la Costa Este. Las centrales suelen situarse en manzanas exentas y la dispersión de la población requiere edificios más pequeños. La política de imagen de *AT&T*, no obstante, llevó a las filiales de la región a encargar sedes monumentales en el sentido que la empresa madre daba a este concepto.

La puerta tradicional del Oeste es St. Louis, y allí se construyó uno de los edificios telefónicos más espectaculares. Es obra del estudio *Mauran, Rusell & Crowell*[187]. Con veintiocho plantas, su figura es una mezcla de castillo almenado y de zigurat. Los 122 metros de altura no fueron superados en la ciudad hasta 1969. Sobre una base de cinco pisos, se levanta una planta con múltiples retranqueos, que debería haber tenido forma de "H". Solo se completó la mitad, por lo que la fachada posterior es plana. Sigue funcionando como central y es uno de los ejemplares mejor conservados de la década.

Hugh Ferriss incluyó la imagen de este palacio en "*Metropolis of Tomorrow*" como ejemplo de innovación arquitectónica.

Figura 3.94: *Southwestern Bell Building*, St. Louis, 1925, *Mauran, Russell & Crowell*. Arriba, dibujo de Hugh Ferriss (1929); a la derecha, fotografía de 2005 de autor desconocido. *Fuente: Mound City of the Mississipp*i.

187 El estudio fue fundado por John Lawrence Mauran (1866-1933), formado en el *MIT* y empleado de *Shepley, Rutan & Coolidge,* quienes habían proyectado la primera central telefónica de la ciudad. Su obra incluye edificios comerciales e industriales.

Figura 3.95: En la postal de la izquierda se ve el solar que estaba previsto para ampliar el edificio. A la derecha, otra postal muestra el aspecto que debería haber tenido si se hubiera completado el proyecto (como en el dibujo de Ferriss).

El uso de una composición moderna no fue obstáculo para utilizar una decoración propia de las dos primeras décadas del siglo. En el exterior, el uso de arcos de medio punto, conecta con el pasado "richardsoniano" de *Shepley, Rutan & Coolidge*, el estudio del que John Mauran fue empleado muchos años y del que se sentía continuador. En el *lobby* desplegó la riqueza habitual de los palacios telefónicos *Bell*, con un estilo mucho más conservador que en el *Barclay-Vesey* que recuerda al de la Telefónica de Gran Vía.

Figura 3.96: St. Louis, tres vistas del *lobby. Fotografías: Rob Powers, www.builtstlouis.net*

Alguna de las fuentes cita a Irvin Ray Timlin (1885-1955) como coautor del edificio de St. Louis[188]. Este arquitecto, prácticamente desconocido para la crítica, es de máximo interés porque desarrolló toda su actividad profesional el seno de *Southwestern Bell.*[189]

Ingresó en la compañía en 1904 como delineante. Estudió arquitectura en la *Washington University* y, a partir de 1911, ocupó el empleo de arquitecto. En sus cuarenta años de servicio Timlin proyectó cerca de 150 edificios, alguno de ellos entre los mejores de la arquitectura telefónica, como el de San Antonio de Texas.

Es uno de los arquitectos más prolíficos en esta campo, a razón de casi cuatro proyectos por año. Mientras que en otras empresas las funciones del arquitecto jefe eran sobre todo ejecutivas, Timlin nunca dejó el tablero de dibujo.

Su dedicación casi en exclusiva a la *Southwestern Bell*, su habilidad en el uso de diferentes lenguajes y su olvido en los manuales de arquitectura, recuerdan a Ignacio de Cárdenas y José María de la Vega Samper, los dos primeros responsables del departamento de Edificaciones de la *CTNE*.

Figura 3.97: I. R. Timlin (1885-1955)

El primer gran edificio de Timlin fue el de Kansas City del que ya se ha hablado en este mismo capítulo (figura 3.41). En 1929 duplicó la altura original, con catorce plantas extras, para lo cual empleó *Haydite*[190], un hormigón ligero patentado por Stephen Hayde en 1900. El rascacielos-columna gótico original quedó transformado por los cuerpos retranqueados de la parte superior. Se vendió en 1974 y sufrió una transformación poco feliz que ocultó toda la terracota original.

Figura 3.98: *Southwestern Bell Building*, Kansas City (Missouri), 1929, I. R. Timlin. Izquierda, etapas iniciales de la ampliación. *Fotografía tomada en 1928*, www.haydite.com. A la derecha, aspecto final según una postal de época. Compárese con la figura 3.41.

188 Por ejemplo, la base de datos más extensa de documentación arquitectónica, *Emporis*. También la necrológica publicada por el "*St. Louis Globe-Democrat*" el 18 de octubre de 1955, página 11A.

189 Todos los datos biográficos y la fotografía proceden de una nota de prensa inédita con motivo de su jubilación en 1944, una breve reseña en la revista de la compañía en 1945 y la necrológica citada en la nota precedente. Se conservan en el archivo histórico de *AT&T*.

190 De lo contrario la estructura sólo habría admitido ocho pisos más.

La oficina central de Dallas, de catorce pisos, tiene planta en forma de "U". La articulación de la fachada es similar a la de St. Louis con pilares gruesos que corresponden a la estructura cuyo ritmo de duplica con otros finos decorativos. El remate en forma de almenas y el estilo de la portada de acceso recuerdan también a aquel rascacielos, aunque el aspecto general está más próximo al original de Kansas City de 1913.

La figura 3.99 es una postal del momento de su inauguración. *AT&T* quería que sus edificios fuesen considerados monumentos y la aparición de centrales de forma reiterada en este soporte, muy extendido y popular, indica que su estrategia fue acertada. El edificio, que sigue siendo propiedad de la compañía telefónica, ha sido objeto de ampliaciones posteriores muy poco respetuosas con el original. No estaba ya Timlin para hacerlo con tacto como en Kansas City.

La versatilidad del autor se aprecia en otro de sus mejores edificios, el de Tulsa (Oklahoma), inscrito en el *National Register of Historical Landmarks*[191]. En 1924 se edificaron las dos plantas inferiores, para instalar los primeros equipos automáticos, en estilo *Jacobean Revival.* En 1930 se añadieron cuatro plantas. Timlin utilizó el lenguaje *Art Déco* para esta parte, con gran habilidad, respetando el equilibrio cromático de los materiales.

Figura 3.99: *Southwestern Bell, Dallas*, 1928, I.R .Timlin

Figura 3.100: *Southwestern Bell*, Tulsa (Oklahoma), 1930, I. R. Timlin. *Fotografía*: *Tulsa Preservation Commission.*

De todos los problemas que han tenido que afrontar los arquitectos que trabajan en este campo, la ampliación de un edificio preexistente es uno de los más complejos. Las dificultades técnicas para acometer los trabajos sin interrumpir el servicio y respetar los límites estructurales se resolvieron con eficacia.

No se puede decir lo mismo de la estética. Salvo casos contados, hubo escasa preocupación por este patrimonio que nadie tenía gran interés en proteger, empezando por las compañías propietarias. Las ampliaciones de Timlin destacan por el respeto hacia el pasado y la creatividad de la solución. Solo un profesional con tanta experiencia en este campo y con sensibilidad artística podía tratar estos edificios con delicadeza sin comprometer su funcionamiento.

191 La información sobre el *Southwestern Bell Main Dial Building* procede de la *Tulsa Preservation Commission.*

La central principal de San Antonio (Texas) tiene un marcado aire *Spanish*. Tiene ocho plantas, más dos de ático, y se completó en 1932. En esta histórica ciudad, Timlin se inspiró en la decoración barroca colonial[192] para la planta baja y el remate superior. La fachada es, como en la mayoría de sus obras, de carácter funcional, limitándose la ornamentación a crear un efecto escénico.[193]

En California y Texas, el *Spanish Revival Style* gozó de gran acogida a principios de siglo, pero el carácter hispánico del edificio de Timlin no se limita al uso del barroco de la Nueva España sino a su parecido compositivo con ejemplares de *Telefónica* de la época. Ignoramos si Timlin conocía los diseños de Gran Vía o La Habana (fig. 4.135), unos pocos años anteriores; la portada de San Antonio recuerda las de ambos edificios. Podría haberla hecho apropiada para Andalucía, según el gusto de los directivos de *ITT*. Las directrices de las compañías y la experiencia adquirida en el diseño de centrales eran análogas en Timlin y Cárdenas. Sin embargo, si prescindimos por un momento de la hojarasca neobarroca, aparece la típica articulación de fachadas de este arquitecto. El edificio sigue siendo propiedad de *AT&T,* pero una desafortunada ampliación, posterior a la muerte del autor, arruinó su equilibrada estampa.

Figura 3.101: *Southwestern Bell*, San Antonio (Texas), 1932, I. R. Timlin. *Cortesía del archivo histórico de AT&T.*

192 "Los tres primeros pisos de este edificio *Spanish Revival* [..] están adornados con una compleja decoración de terracota inspirada en la Misión de San José". (Simons, 1996, p. 22). La Misión de San José fue fundada por el franciscano Fray Antonio Margil de Jesús en 1720 y es una de las cinco que la orden estableció en San Antonio.

193 "En esa fecha la mayoría de los diseñadores de rascacielos habían adoptado el lenguaje moderno, así que la exuberante decoración barroca usada en las entradas de la *Southwestern Bell* es doblemente anacrónica. Parece anticuada cronológicamente y de estilo no asimilado a la verticalidad del resto del edificio". (Henry, 1993, p. 183).

Figura 3.102: Iglesia de la Misión de San José en San Antonio. *Fotografía de Mike Fitzpatrick.* A la derecha, puerta principal del edificio de *Southwestern Bell*. *Fotografía de autor desconocido.*

Figura 3.103: Izquierda, oficina comercial en la planta baja. Derecha, galería que sigue el modelo de los conventos franciscanos. *Cortesía del archivo histórico de AT&T.*

En San Bernardino (California) se conserva con su aspecto original la central de larga distancia, del año 1930, que podría pasar por cualquiera de las que los arquitectos al servicio de *ITT* construyeron en Sudamérica en esos mismos años (pág. 370 y siguientes). Sigue el modelo de palacio renacentista tan empleado en todo el *Bell System*, al que añade detalles *Spanish Style* en la entrada principal y en los balcones de la primera planta. La portada es la parte más curiosa, con una composición esquemática que sigue la convención de la vivienda noble renacentista, pero en lugar del retrato de los linajudos propietarios, dos sonrientes *telephone girls* ocupan los medallones (compárese con la fig. 4.83).

Figura 3.104: *AT&T Toll Building*, San Bernardino (California), 1930, no constan datos de autoría. *Cortesía del archivo histórico de AT&T*.

C. W. Dickey (1871-1942), natural de California aunque emigrado a Hawaii, fue el creador de un estilo muy personal que marcó una época en el archipiélago[194]. Dickey mezclaba elementos del *Spanish Revival* con influencias italianas y de la tradición popular hawaiiana. Los grandes tejados en voladizo que recibieron en su honor el nombre de "tejados Dickey", añaden el elemento exótico a este eclecticismo de raíces mediterráneas, único en los Estados Unidos. Dickey dejó escrito:

> "La arquitectura hawaiiana tiene personalidad propia y los estilos mediterráneos deben adaptarse a las condiciones locales antes de emplearse en las islas."

La central de la *Hilo Mutual Telephone Co.,* ubicada en la ciudad de ese nombre, se considera la obra más representativa del estilo Dickey y uno de los mejores edificios de las islas[195]. Es de pequeño porte, una villa californiana coronada con el imponente techo hawaiiano, decoración tomada del folklore de Hawaii y detalles de rejería de tradición española. Sigue funcionando como central en la actualidad.

Figura 3.105: *Hilo Mutual Telephone Co.,* Hilo (Hawaii), 1929, C. W. Dickey. *Fuente: gohawaii.com*

194 Véase (Neil, 1975).
195 (Grant, 2006, p. 257).

En la Costa Oeste sobresale por sus dimensiones y belleza la sede central de *Pacific Bell* en San Francisco. Se construyó para alojar todas las dependencias administrativas y en la actualidad es la sede de *AT&T* en la ciudad.

El rascacielos de 26 plantas y planta en forma de "L" se construyó en 18 meses, entre 1924 y 1925, y fue el primero de esas dimensiones en la ciudad. El diseño fue obra del estudio *Miller & Pflueger*. Su inauguración tuvo un gran valor simbólico pues se erigió sobre el solar de una antigua central destruida por el gran terremoto de 1906. En un periódico de la época se celebraba así la conclusión:

> "Este rascacielos muestra de forma gráfica la evolución de la arquitectura comercial desde los estilos decorados de años pasados a diseños en los cuales la simplicidad suaviza una belleza rústica propia del Oeste."[196]

La impresión que transmite es de modernidad, con su esbelto desarrollo vertical. Los remates con forma de flor de loto son de una gran delicadeza y el conjunto estaba culminado por cuatro esculturas de águilas que fueron retiradas en 1950. Recientemente se han repuesto según copias realizadas por el escultor Manuel Palos. También se ha recuperado la iluminación nocturna, un recurso más que empleaban las compañías propietarias para mostrar a la ciudad el esplendor de sus realizaciones. Por lo que respecta a la decoración interior, su *lobby* es de los más ostentosos de la década, con algunos detalles metálicos *Art Déco* muy estilizados y techo en *cloisonné*.

Figura 3.106: *Pacific Bell*, San Francisco, 1924-1925, *Miller & Pflueger*. A la derecha, dos detalles del *lobby*. *Fotografías de P. J. Fraser.*

196 "*San Francisco News Letter, Diamond Jubilee Edition*". Septiembre de 1925.

El "*Colorado's Bell System*" fue el mayor edificio que se construyó en Denver en los años veinte y es uno de los rascacielos telefónicos que mayor orgullo ciudadano despertó. Sigue siendo central telefónica, puede visitarse y dispone de una magnífica página *web* informativa.[197]

La *Mountain States Telephone and Telegraph Co.* que operaba el servicio en la demarcación más extensa del *Bell System,* encargó un edificio singular al estudio del arquitecto William N. Bowman[198], para servir de sede administrativa e instalar el equipo automático.[199]

El rascacielos de quince plantas, revestido de granito en la parte inferior y de terracota en el resto, es un ejemplo de lo que se llamó "*Modern American Perpendicular Gothic*". La articulación a base de *set-backs* seguía la moda iniciada por Walker, y los torreones que rematan las esquinas le confieren aspecto de fortaleza.

Figura 3.107: *Mountain States Telephone & Telegraph*, Denver, 1927-1929, William N. Bowman. Izquierda, postal de época. Arriba, decoración gótica del acceso principal. *Fotografía de Chuck Jeffers.*

197 El "*Telecommunications Virtual Museum*" es un ejemplo de como aunar divulgación y rigor informativo. http://www.telecomhistory.org

198 William N. Bowman (1868-1944). De origen muy humilde, sus inicios en la industria de la construcción fueron como carpintero. Casi toda su obra se desarrolló en Denver donde fue uno de los arquitectos más respetados. El edificio de la *Mountain States* fue su última gran obra. *Datos biográficos: Colorado Historical Society.*

199 "Arquitecto e ingenieros trabajaron en equipo para diseñar un edificio que cumpliese los requisitos estructurales de su finalidad práctica atendiendo de forma simultánea a las consideraciones estéticas. El edificio se construyó para acoger el equipo especial que hizo posible la introducción del servicio automático en Denver". *Colorado Historial Society. Office of Archaeology & Historic Preservation.* Declaración de inclusión del inmueble en el "*National Register of Historic Places.*"

Un rascacielos neogótico en 1929 habría sido recibido con suspicacia o desdén por la crítica de Nueva York pero en Denver la inauguración fue un acontecimiento[200]. La revista de la compañía[201] resaltaba que era de unas dimensiones y calidad similares a las sedes de St. Louis y San Francisco. Esto ponía a Denver al nivel de las grandes metrópolis del Oeste.

La elección del estilo la hizo la compañía propietaria. Tenemos la fortuna de disponer de las tres propuestas preliminares del estudio. Una de ellas era un diseño *Art Déco,* la otra descartada es una variante de la que se eligió pero con mayor despliegue de medievalismo. En general, las empresas telefónicas del Oeste optaron por modelos más conservadores que las de la Costa Este.

Denver destaca por la serie de murales de Alan Tupper True (fig. 3.110) de los que ya se habló en el capítulo 1. Es el programa más completo de los que se han hecho para un edificio telefónico, con imágenes de la historia legendaria de las comunicaciones, de la invención de Bell y del trabajo cotidiano de la compañía.

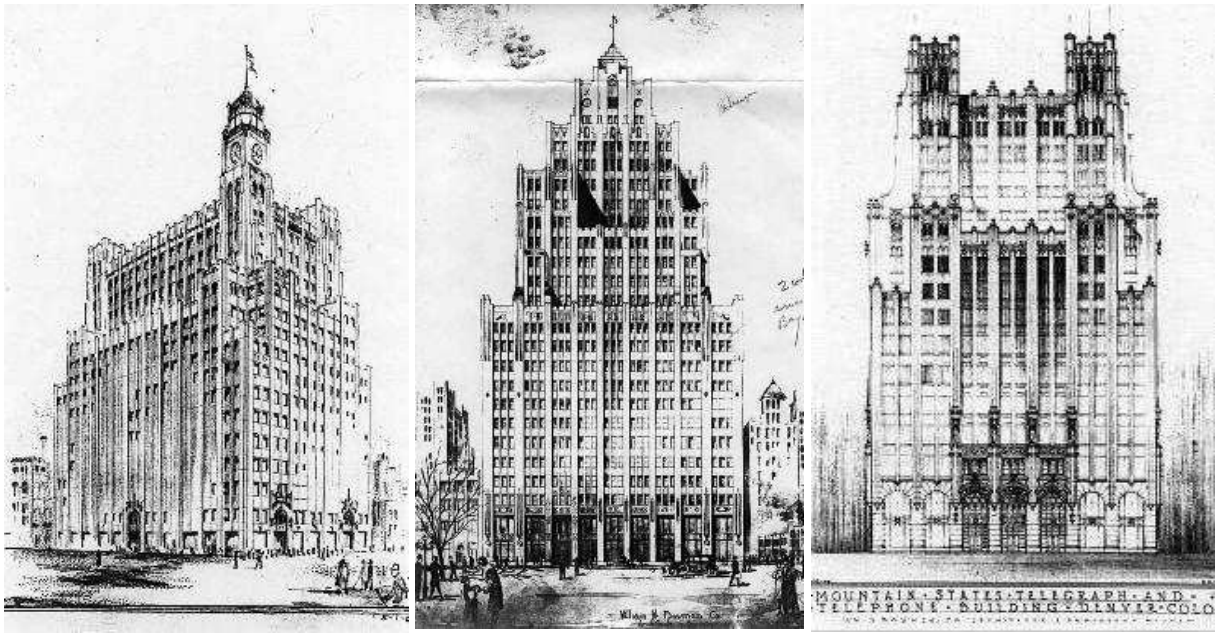


Figura 3.108: Denver, tres estudios preliminares. A la izquierda, el escogido finalmente sin la torre del reloj. En el centro, un variante *Art Déco*, con un cuerpo adicional de cuatro plantas, más un ático como remate. A la derecha, una propuesta con un espectacular pórtico de acceso con un programa escultórico propio de una catedral. *Fuente: Telecommunications Virtual Museum.*

200 Como curiosidad, incluimos un soneto de una tal Ada Garding compuesto para la ocasión:

Thy granite base of staunch and rocky birth
Supports a white and blazoned monument to greet the skies
Sunlight plays and dances in a thousand eyes,
And graceful towers wear clouds for laurel wreaths.

Within--secreted, safe, protected by thy broadened girth,
A city's voice and heart lives and breathes
The song of nations' progress. Countless years shall not erase
From memory's eye the wonder of thy noble face!

Be that great gift of planning which is man's,
Stateliness and beauty combine in massive form
To smile at all below or laugh up at the storm;

And art of foreign sanction lives anew in Western lands!
O monstrous block of dazzling white! I gaze at you
And think of those who toiled to make this dream come true!

Reproducido en el Telecommunications *Virtual Museum*

201 "*Mountain States Monitor*", septiembre de 1929.

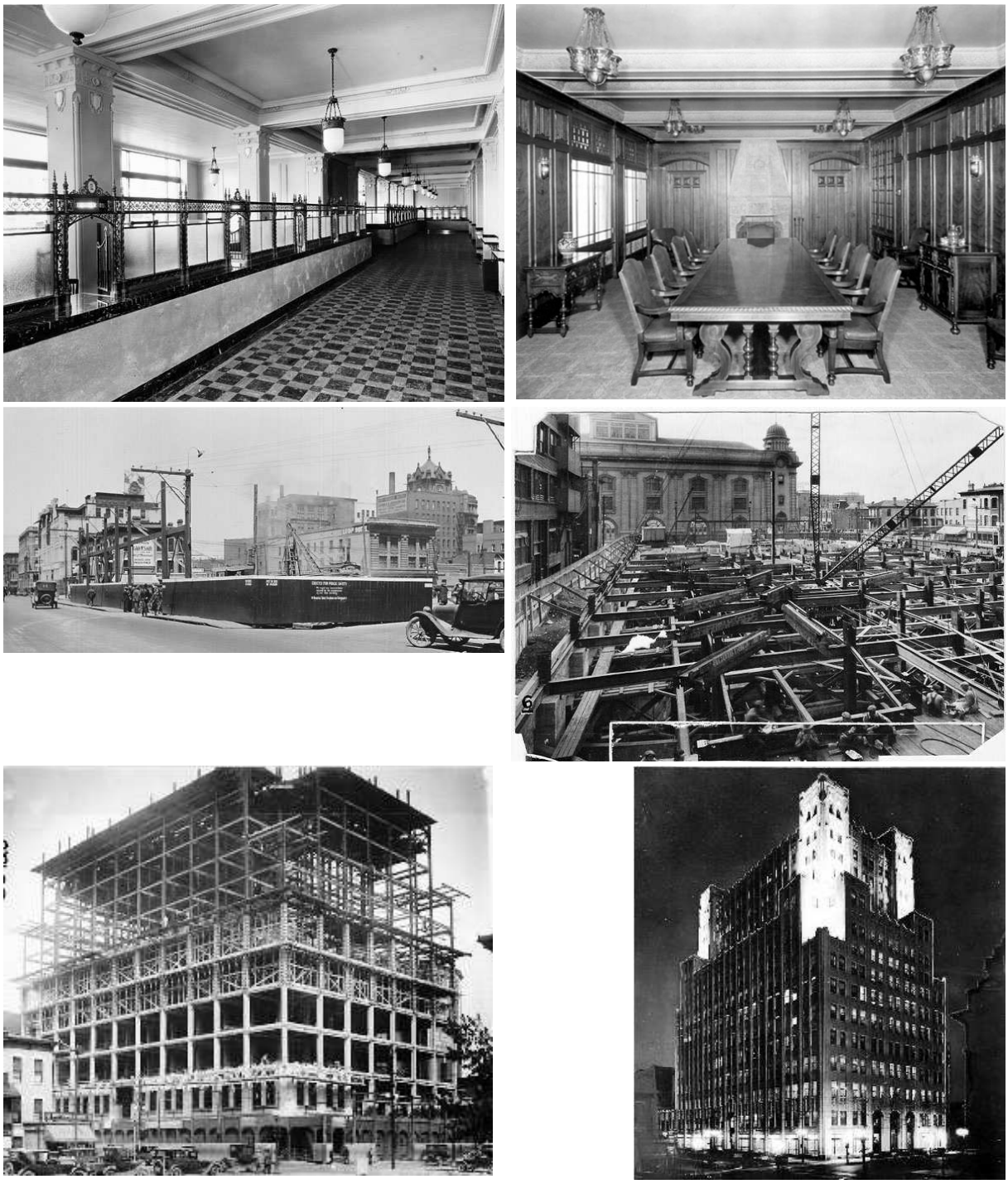


Figura 3.109: Denver. Arriba, ventanillas de atención al público y sala del consejo. En el centro y abajo a la izquierda, tres imágenes de las obras. Abajo a la derecha, fotografía de 1929 con iluminación nocturna. *Fuente: Telecommunications Virtual Museum*

No falta tampoco la serie de fotografías de las distintas etapas de la construcción del edificio ni un reportaje sobre el interior de la obra una vez terminada. Denver no es la cima de la arquitectura del *Bell System*, pero como operación de imagen pocos edificios telefónicos del mundo resultan comparables. Incluso hoy sigue generando valor para la compañía propietaria por la inteligente explotación de su historia.

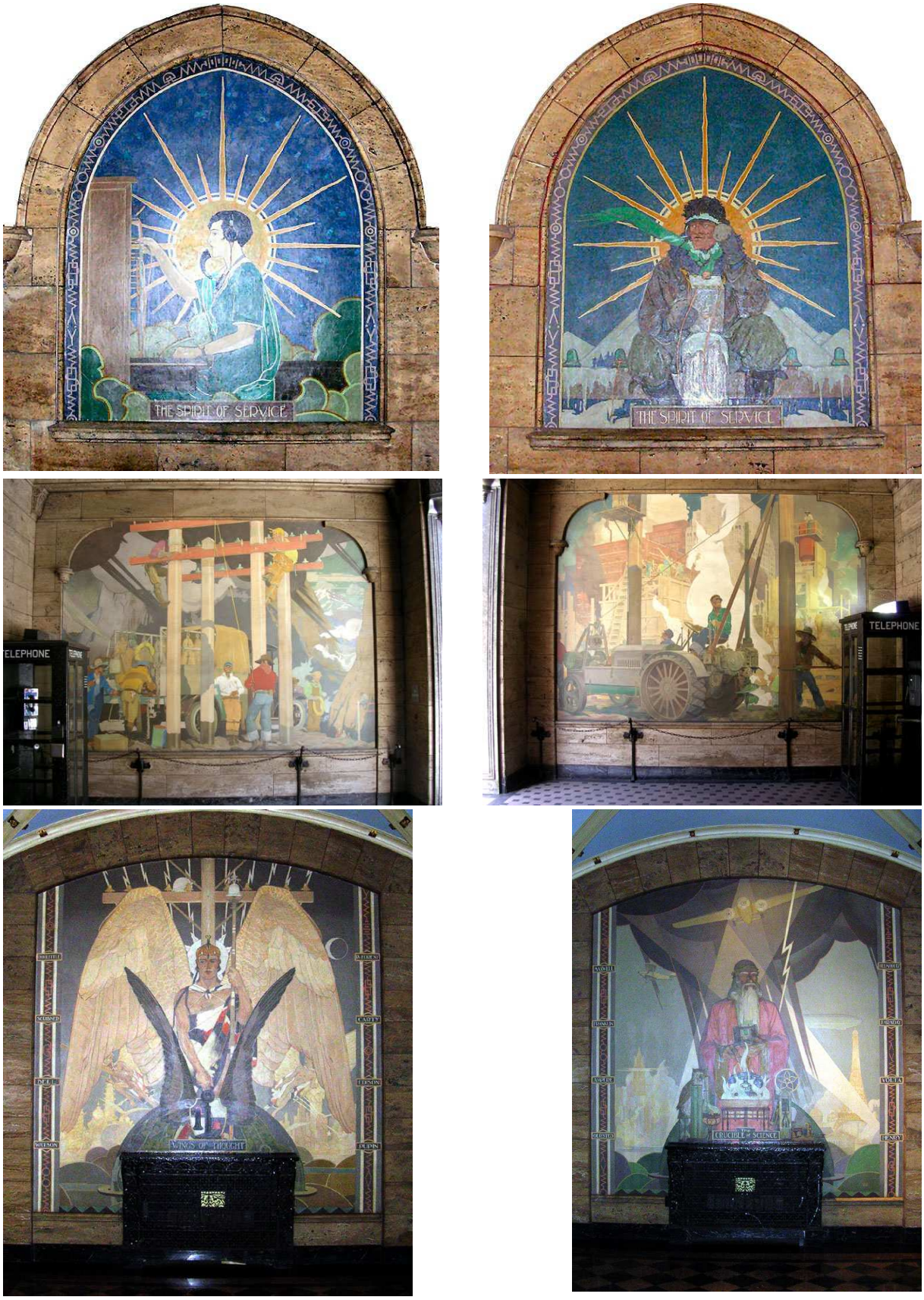


Figura 3.110: Diversos murales del *Telephone Palace* de Denver, Alan Tupper True. *Fuente: Telecommunications Virtual Museum*

La sede de *Northwestern Bell* estaba en Minneápolis donde se encuentra el último de los palacios telefónicos por fecha de construcción. El arquitecto fue Rhodes Robertson (1886-1974) del estudio *Hewitt & Brown*. El rascacielos de 26 plantas se completó en 1932 y muestra una evolución estética notable. La composición de las fachadas, articuladas con *set backs*, realza la verticalidad con pilares continuos. La decoración es muy estilizada, lejos de las recreaciones *Arts & Crafts* de Walker o de los repertorios historicistas de Timlin. El motivo central del programa es la electricidad, con representaciones geométricas de rayos. Destaca el uso decorativo del metal como ingrediente del juego cromático de las fachadas.

Se aprovechó la estructura de la central preexistente, de nueve plantas. Forma parte del cuerpo inferior en una de las alas sobre las que no se levanta la torre.

El rascacielos continúa funcionando como central telefónica y es uno de los mejor conservados. En 1958 se añadió una estructura en la parte superior para las antenas de microondas. Este elemento, que en la mayoría de los edificios históricos se instaló sin reparo del daño estético que podría producir, está resuelto de forma brillante en Minneápolis.[202]

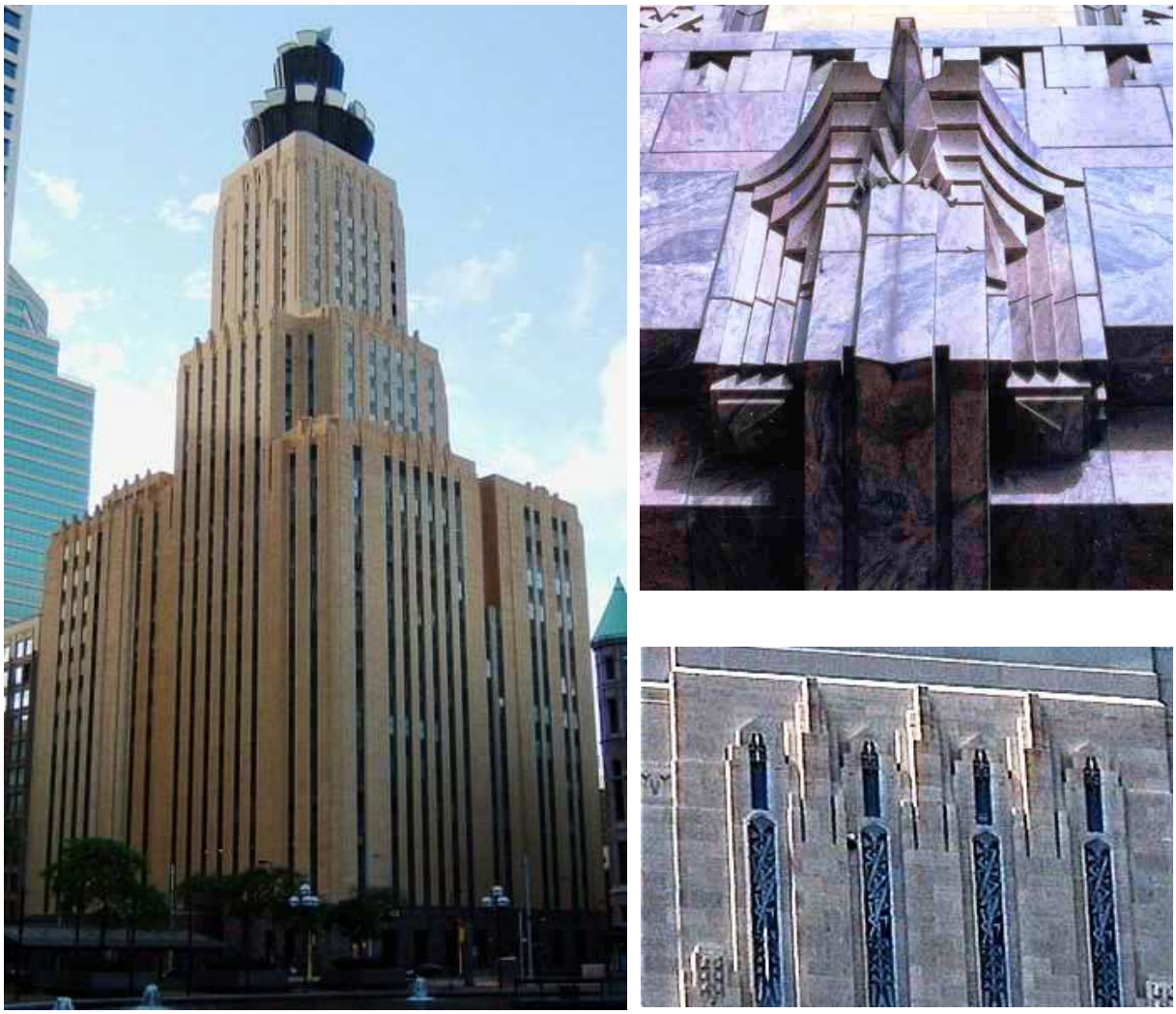


Figura 3.111: Northwestern *Bell*, Minneápolis, 1930-1932, Rhodes Robertson. Imagen general y detalles de la decoración. *Fotografías: James Lileks*.

202 Diseño del estudio *Magney, Tusler & Setter*.

Figura 3.112: *Southern Bell Telephone Company*, Atlanta (Georgia), 1929, *Marye, Alger & Vinour*. Arriba, aspecto actual, a la derecha, detalles de la entrada principal y de la decoración de las ventanas. *Fotografías: Mary Ann Sullivan, Bluffton College.*

Atlanta es un ejemplo de proyecto arruinado por la Gran Depresión. Esta ciudad era la sede de *Southern Bell*, y la empresa encargó un rascacielos de 25 plantas al estudio *Marye, Alger & Vinour*[203]. El edificio debía servir también como central de larga distancia de *AT&T*.

En 1929 se puso en funcionamiento el equipo automático una vez finalizadas las obras de las seis primeras plantas. La crisis aplazó las siguientes fases del proyecto. En sucesivas ampliaciones en 1947, 1948 y 1963 se completaron catorce de los pisos previstos. La instalación posterior de una torre para las antenas que no estaba en el proyecto original hace que el conjunto recuerde a una iglesia comenzada en un estilo, nunca concluida y con un campanario levantado siglos después.

Es una lástima que este rascacielos no corriera mejor suerte porque la decoración de la planta baja prometía uno de los conjuntos más exquisitos de la arquitectura telefónica *Art Déco.*

203 P. Thornton Marye (1872-1935), arquitecto formado en la Universidad de Virginia, formó sociedad con Barrett y Richard Alger y Olivier Vinour , arquitecto francés educado en la *École des Beaux Arts*. El estudio diseñó numerosas centrales para *Southern Bell*, entre las que destacan las de Winston-Salem, Greensboro, Salisbury, Charlotte y Louisville.

Podemos imaginar como habría sido la central de Atlanta observando con otro edificio de *Southern Bell*, en Louisville (Kentucky), del mismo estudio. Es una versión a escala menor del gran proyecto de Georgia, pero este sí se llegó a finalizar en 1930. Tiene once plantas, con la parte inferior revestida de caliza y el resto en ladrillo. La composición juega con un ligero retranqueo en altura y en las fachadas, y una fuerte acentuación de la verticalidad.

Esta central es un ejemplar *Art Déco* maduro, con detalles metálicos en ventanas y puertas y decoración floral y geométrica en bajorrelieve. Sigue siendo central telefónica y desde 1980 está incluida en el *National Register of Historical Places.*

Figura 3.113: *Southern Bell*, Louisville (Kentucky), 1930, *Marye, Alger & Vinour.* Vista general, puerta de entrada principal, detalle de la decoración en bronce de ésta, y uno de los paneles metálicos de las ventanas de la planta baja. *Fotografías: Jim L. Patterson, www.louisvilleartdeco.com*

3.2.7 Centrales de Canadá

El *Beaver Hall Building,* sede de *Bell Canada* en Montréal, es el palacio telefónico más aferrado al pasado. Este edificio de veinte plantas, obra de Ernest Isbell Barott[204], es un ejemplar poco común de estructura con *set backs* y ropaje clásico. Se empezó a construir en 1927 y se terminó a finales de 1929 para alojar 2.000 empleados. Como para casi todos los inmuebles representativos del conglomerado *AT&T,* existe un detallado reportaje gráfico del proceso constructivo, conservado en el Museo McCord de la ciudad.

La estructura y distribución interior no difieren de los del resto de edificios equivalentes, es el ropaje exterior el que se sale de lo común por anacrónico. El *Beaver Hall* es un intento de aplicar un sentido de la monumentalidad a lo *McKim, Mead & White* a un edificio en altura con retranqueos. La verticalidad se sepulta con columnas y pilares colosales. Cornisas muy marcadas y balaustradas disimulan los *set backs*. El aspecto global evoca el Mausoleo de Halicarnaso y emparenta este palacio telefónico con los rascacielos neoyorquinos anteriores a la promulgación del *Zoning Law.*

Figura 3.114: Primeras etapas de la construcción. La compañía anuncia el objeto de la obra. *Museo McCord.*

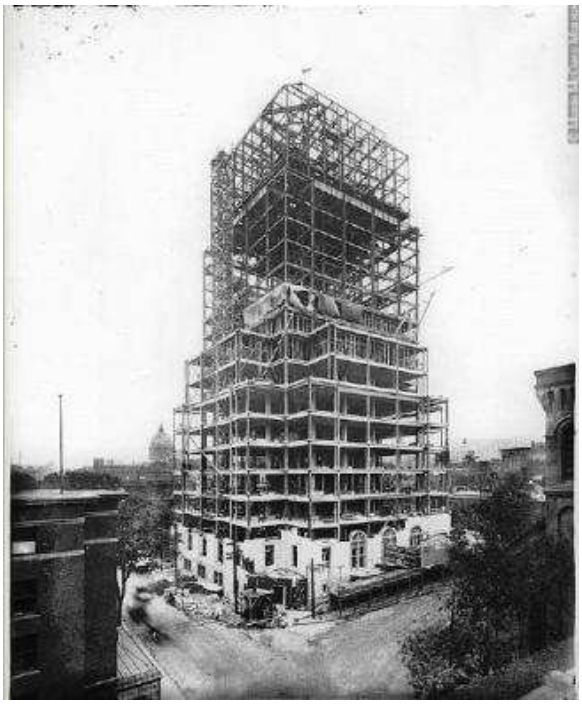


Figura 3.115: *Beaver Hall Building*, sede social de *Bell* en Montréal, 1927-1929, E. I. Barott. A la izquierda, vista de la estructura (fotografía de J. Bertram, 1928). A la derecha, una vez terminado (fotografía de Walter Jackson, 1931). *Fuente: Museo McCord, Montréal.*

204 E. I. Barott (1884-1966). Neoyorquino, formado en la Universidad de Syracuse y en el estudio *McKim, Mead & White*. Se trasladó a Montréal en 1911 y allí desarrolló su actividad. Su obra más conocida es el *Adler Building*, en la *Plaçe d'Armes*, un rascacielos *Art Déco* construido entre 1929 y 1931, muy distinto del *Beaver Hall*.

Claire Poitras adjudica a la dirección de *Bell Canada* la elección del estilo:

> "Este conservadurismo fue impuesto probablemente por la dirección de la empresa que no se caracterizó particularmente por su audacia en materia de innovación sociocultural. Recordemos que la primera sede social fue concebida por el arquitecto Edward Maxwell[205], formado en el seno de un gran estudio de arquitectura de los Estados Unidos.
>
> [..] Si el clasicismo predomina no es porque Barott no pudiese diseñar un edificio más contemporáneo – del que se habría excluido, por ejemplo, toda referencia histórica – ni porque las empresas del *Bell System* se limitaran a este tipo de composiciones arquitectónicas. De hecho, que Barott privilegiase las referencias históricas [..] constituye una excepción en comparación con el conjunto de edificios administrativos de las empresas *Bell* que se construyeron durante los años 20 tanto en Estados Unidos como en Canadá."[206]

Figura 3.116: Central *Elmwood*, Montréal, 1928, Ernest I. Barott. *Fuente: Images Montréal.*

La central *Elmwood* de 1928, contemporánea por tanto de *Beaver Hall*, es de un estilo muy diferente y ratifica la hipótesis de Poitras sobre los motivos para elegir un historicismo tan pasado de moda a finales de los años veinte. Es una construcción funcional, con una composición heredera de la estética de la Escuela de Chicago. La decoración se reduce a la alternancia cromática de los materiales y a detalles en la cornisa. Las fachadas reproducen la estructura con ventanas sin enmarcar a razón de dos por intercolumnio. Los grandes ventanales en los extremos de la fachada principal aparecen a menudo en otro edificios telefónicos de la época en América y Europa.

Veremos repetido este fenómeno en las centrales de *Telefónica*, en algunos de los de menor tamaño, se emplearon estilos más atrevidos que en los que tenían que ser "monumentales" por deseo de la empresa.

205 Véase la figura 3.19.
206 (Poitras, 1992, p. 188-189)

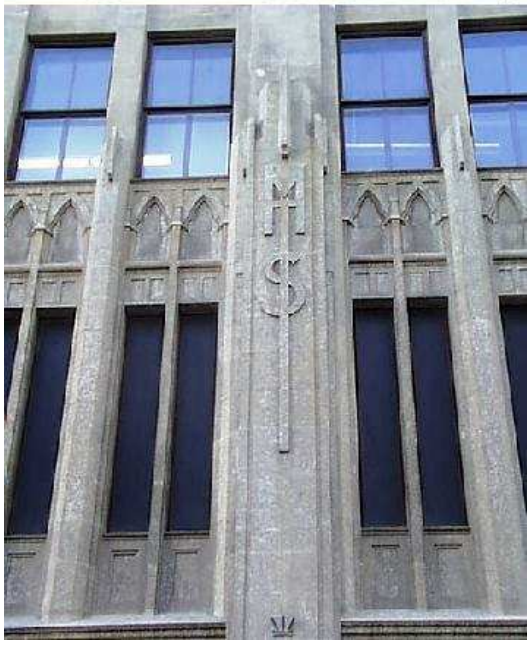


Figura 3.117: Arriba, *Alberta Government Telephones,* oficina central, Calgary, 1929, Peter Rule[207]. *Fuente: Mancal Properties Inc*.

Este edificio incorporó algunas novedades como los primeros ascensores automáticos de la provincia y un avanzado sistema de extinción de incendios.
Derecha, vista general y detalle con el logotipo de la compañía de la sede de la *Manitoba Telephone System,* Winnipeg, 1930. La mezcla de elementos *Art Déco* y góticos era común en los edificios telefónicos del Oeste de Estados Unidos.

Las compañías de los gobiernos provinciales siguieron una evolución paralela a la de las operadores regionales *Bell*. Por sus dimensiones no necesitaban unas oficinas centrales como las de Nueva York o Montréal y no estaban sometidas a las indicaciones estéticas ni a la ideología de empresa de *AT&T*. Durante los años veinte el crecimiento y la automatización fomentaron la construcción de nuevos edificios de tamaño medio en las ciudades más importantes (Winnipeg, Calgary, Edmonton).

En todas ellas predomina el aspecto funcional sobre el representativo, no hay palacios telefónicos provinciales y el estilo es similar al de los edificios de *AT&T* en el Oeste de Estados Unidos.

207 Peter Rule Sr. (1913-64), inspector de la *AGT*. Padre de John y Peter Rule, fundadores del estudio *Rule and Wynn*, el más prestigioso de la provincia que mantuvo una larga relación con la compañía telefónica provincial. Peter Rule Sr. diseño varios edificios para la *AGT* aunque carecía de formación universitaria como arquitecto. Datos biográficos: *Canadian Architectural Archives.*

El modelo americano

En 1929, Richard Storrs Coe, jefe del gabinete estadístico de *AT&T* y editor adjunto de *The Bell Telephone Quarterly*, publicó un artículo titulado "*Bell System' Building – An Interpretation*"[208]. Este escrito de 18 páginas, redactado en el momento cumbre de la producción arquitectónica del *Bell System* tiene un valor extraordinario.

Su autor no era arquitecto, sino un cargo técnico con visión de todo el sistema y una importante responsabilidad en el área de creación de imagen. Disponía de datos de la extraordinaria actividad constructiva en Estados Unidos y Canadá y tenía interés en explicar el programa ideológico en que se apoyaba. Con estos ingredientes, presentó una exposición sistemática del "modelo americano", cuyos puntos principales eran, en sus propias palabras:

Utilidad: "[Es] la primera consideración al proyectar centrales telefónicas. [..] Se han elaborado planos tipo para la distribución del equipo de acuerdo a su naturaleza y al espacio disponible. La economía y la eficiencia en la instalación, operación, mantenimiento, ampliación y sustitución de los equipos se ven mejoradas por el empleo de estos planos uniformes."

Belleza: "La siguiente consideración que sigue muy de cerca a la utilidad es la belleza [..] de línea, de forma, de detalle, [..] belleza exterior y belleza interior. [..] Los arquitectos más innovadores de hoy buscan un estilo que armonice con su entorno y sea apropiado al clima y quizá a la historia de la población. [..] Nuestros arquitectos están trabajando en la creación de una escuela americana que encuentra su expresión en el llamado *American perpendicular*. [..] Puede afirmarse con justicia que el *Bell System* ha realizado una aportación sobresaliente al desarrollo de las tendencias más esperanzadoras de la arquitectura americana."

Propósito definido: "[Belleza y utilidad de los edificios] provienen también de su adaptación para el propósito con que se diseñan, [sean centrales de barrio o rascacielos] y son manifestaciones diferentes de un mismo estilo."

Modernidad: "En aspectos como protección contra incendios, ventilación, instalaciones sanitarias y comodidad para clientes y empleados los edificios telefónicos son de una absoluta modernidad. [..] Las lámparas del *lobby* del *New York Telephone Building* [Barclay-Vesey], el asombroso techo con lujosos motivos chinos del edificio de San Francisco, las lámparas y mobiliario de la sala del consejo de Newark, pueden mencionarse como ejemplos de una discreta modernidad decorativa."

Solidez: "[..] la perdurabilidad es una característica básica de los edificios del *Bell System.* Solidez y perdurabilidad son requisitos esenciales que se exigen con toda firmeza."

Previsión: "La mayoría de las centrales, excepto las muy grandes o muy pequeñas, se construyen para que admitan ampliaciones en altura. Los cimientos y la estructura se diseñan para soportar más pisos si fuese necesario. En los edificios mayores se prevé la construcción de cuerpos adicionales en solares adyacentes."

Representación: "Los edificios no solo representan las obligaciones del Bell System hacia sus clientes, empleados y accionistas, sino que en una mayor escala expresan el cumplimiento de las obligaciones con el país como un todo [..] porque el Bell System es una institución. [..] Los edificios son objeto de orgullo ciudadano."

Junto a estos principios teóricos, Coe aportaba datos precisos como el número de centrales en servicio (6.000, de las cuales el 50% eran edificios propios) o de la productividad de su organización, como los 122 inmuebles construidos en 1928 y los 200 previstos para 1929. Además incluía una breve panorámica de toda la arquitectura de *AT&T.* El texto se ilustraba con una serie de espléndidas fotografías para representar la diversidad de estilos arquitectónicos de las centrales norteamericanas.

Figura 3.118: Lámina con fotografías del artículo de Richard Storrs Coe, 1929.

208 Richard Storrs Coe. "*Bell System Buildings - an Interpretation*", *The Bell Telephone Quarterly,* vol. VIII, julio de 1929, p. 201-217.

3.3 El teléfono en Europa

El 1 de mayo de 1876, menos de dos meses después de que Bell registrara su patente, la reina Victoria fue coronada Emperatriz de la India. Francia se recuperaba de una derrota humillante ante otro imperio en alza, el alemán. Estos tres grandes poderes europeos encabezaban la producción científica y cultural del momento. En comparación los Estados Unidos eran una república alejada del centro de decisiones mundial y provinciana en sus gustos artísticos. Las potencias europeas disponían de redes telegráficas extensas y eficaces, contaban con científicos e ingenieros brillantes que hacían avanzar la tecnología electromagnética (Heinrich Hertz, Oliver Heaviside, Léon Charles Thévenin) y su capacidad industrial era superior a la de Estados Unidos. Una novedad como el teléfono debería de haber despertado el interés de los comerciantes, de la burguesía y de los ejércitos. Sin embargo, el desarrollo temprano de la telefonía en Europa fue frustrante.

La historia del negocio telefónico en el continente es muy compleja. Cada país presenta particularidades que complican el análisis global. La disparidad de normas legales y condiciones de explotación, las diferencias de desarrollo económico y técnico y la dispersión de las fuentes, han impedido hasta la fecha la aparición de estudios de conjunto. Pese a esta dificultad se puede enumerar una serie de características que explican las diferencias entre la telefonía europea y la norteamericana.

Pueden distinguirse dos periodos en esta sección. El inicial comprende desde la llegada de los primeros aparatos hasta la Primera Guerra Mundial. En estos años se gestó el atraso. La implantación de los sistemas urbanos automáticos impulsó el desarrollo del servicio y un cierto auge de la arquitectura entre los dos grandes conflictos bélicos. Aunque la mayoría de las centrales se diseñaron en estilos tradicionales, hubo oportunidad para incursiones esporádicas en estilos más vanguardistas.

3.3.1 De curiosidad a monopolio estatal

El retraso de la telefonía europea con respecto a la de América del Norte fue un hecho notorio desde los años ochenta del siglo XIX. El fenómeno animó la reflexión de un puñado autores que han dejado testimonios valiosos para conocer su implantación.

El texto más antiguo es el del americano George B. Prescott, que en su tratado divulgativo de 1884 incluyó noticias sobre la expansión del teléfono fuera de Estados Unidos en su primer lustro de existencia[209]. Alfred Rosling Bennett (1850-1925) fue un ingeniero inglés que ocupó cargos directivos en las principales compañías privadas de las islas[210]. En 1895 publicó "*The Telephone Systems of the Continent of Europe*", una monografía sobresaliente en la que describe las redes de todos los países, desde una posición favorable a la libre competencia. Otro ingeniero, Herbert Laws Webb, escribió quince años después "*The Development of the Telephone in Europe*", poco antes de la nacionalización de la red británica. Es un libro más breve que el de Bennett y se sitúa en una posición más radical en la crítica a la ineficacia de la titularidad pública. Del mismo año es el clásico "*History of the Telephone*" de Herbert N. Casson[211], que dedicó un capítulo a la telefonía fuera de Estados Unidos.

En 1915 apareció "*The Telephone and Telephone Exchanges*" de J. E. Kingsbury, con un apartado sobre la relación de los gobiernos con el teléfono. El profesor de Harvard Arthur. N. Holcombe escribió varios artículos sobre la creación de los monopolios europeos con una perspectiva académica mucho menos apasionada que las de Bennett, Webb o Casson. Centrándose en el debate sobre la titularidad pública o privada del

209 George B. Prescott B. "*Bell's Electric Speaking Telephone: Its Invention, Construction, Application, Modification and History*". Nueva York, 1884.

210 Bennett se interesó también por la el ferrocarril y sus escritos sobre las locomotoras primitivas son un clásico de esa especialidad de la historia de la tecnología.

211 El contenido de la obra tiene mucho de propaganda, por lo que debe manejarse con mucho cuidado como fuente.

servicio, Katharine B. Judson compiló en 1914 un librito con escritos a favor y en contra.

Los autores españoles se centraron en la pésima situación del teléfono en nuestro país. La comparación se establecía con Francia, un modelo fracasado que, sin embargo, visto desde el Sur de los Pirineos se antojaba un éxito, tal era la penuria de nuestra red. Hay que esperar hasta 1917 para encontrar en el proyecto de telefonía nacional de Francos Rodríguez una breve panorámica de la situación continental escrita por un español.[212]

En Estados Unidos el teléfono tuvo que enfrentarse durante su infancia comercial a un rival formidable, la red telegráfica de *Western Union,* que era una empresa privada. La pugna entre *Western Union* y *AT&T* se dirimió a base de pleitos por la legitimidad de las patentes y operaciones de compra y venta y finalmente se zanjó con un acuerdo en el que cada uno de los grupos accedía a no entrar en el mercado del otro. El gobierno federal tuvo un papel reducido en este episodio.

Las condiciones de explotación del telégrafo en Europa eran por completo distintas ya que casi todas las redes eran estatales. Los gobiernos controlaron desde el principio este medio, como una extensión del correo tradicional, por su valor estratégico[213]. En el Reino Unido, el país menos intervencionista, el Parlamento aprobó las *Telegraph Acts* en 1868 y 1869, que llevaron a la expropiación de las redes privadas para incorporarlas al monopolio del Estado en 1870.[214]

El principal escollo que se planteaba era el desconocimiento sobre la naturaleza y posibles aplicaciones del teléfono. Estas dudas también se dieron en América del Norte pero allí pronto se encontró en la explotación de redes urbanas el modelo de negocio que permitía un crecimiento sostenido. En Europa los cuerpos de Correos y Telégrafos percibieron el peligro que encerraba el nuevo invento como potencial competidor y reclamaron su explotación. Los gobiernos, por su parte, no estaban dispuestos a financiar los costes de crear otra red cuya utilidad estaba por ver. La confluencia de estos factores condujo a un periodo de indefinición legal que está en el origen del retraso europeo.

Hubo excepciones a estos titubeos. El Imperio Alemán declaró muy pronto que el teléfono era un telégrafo especial y lo asignó al *Reichspost*[215]*.* En Suiza llegó a existir una red privada en Zurich, pero en 1880 se constituyó el monopolio estatal[216]. Son ejemplos de la telefonía entendida como servicio público explotado por burocracias solventes. La decisión tuvo efectos a medio y largo plazo ya que estos países alcanzaron un grado de desarrollo por encima de la media continental, aunque alejado de Norteamérica.

En el resto de países la evolución fue lenta. Pasada la etapa inicial en la que los Estados ignoraron el teléfono, la solución más habitual fue que estos se atribuyeran el derecho exclusivo de propiedad de la red, pero renunciando a la explotación directa. Ante las dudas sobre la viabilidad del proyecto y la necesidad de invertir fuertes sumas de dinero, el negocio se puso en manos de sociedades anónimas a cambio de elevados *royalties* sobre los ingresos y la reversión al Estado de las redes al cabo de un tiempo reducido. Era un esquema que recuerda al que se adoptó en los inicios del transporte ferroviario.

---

212 José Francos Rodríguez: "Proyecto de telefonía nacional". Imprenta V. H. de Sanz Calleja, Madrid, 1917.

213 En España, las Cortes aprobaron el 22 de abril de 1855 la Ley que otorgaba al Gobierno capacidad para construir "un sistema completo de líneas electrotelegráficas que pusieran en comunicación a la Corte con todas las capitales de provincia y departamentos marítimos y que llegasen a las fronteras de Francia y Portugal". Se considera este hito como el nacimiento de las telecomunicaciones en España. (Miralles, 2006, p. 50).

214 (Holcombe, 1906, p. 97).

215 La primera central se instaló el 12 de noviembre de 1877 en Friedrichsberg, dos meses antes que el primer servicio comercial en New Haven. "El teléfono en Alemania", en *La Ilustración Española y Americana*, núm. XLIV, 30 de noviembre de 1907, p. 14.

216 (Balbi, 2009, p. 452).

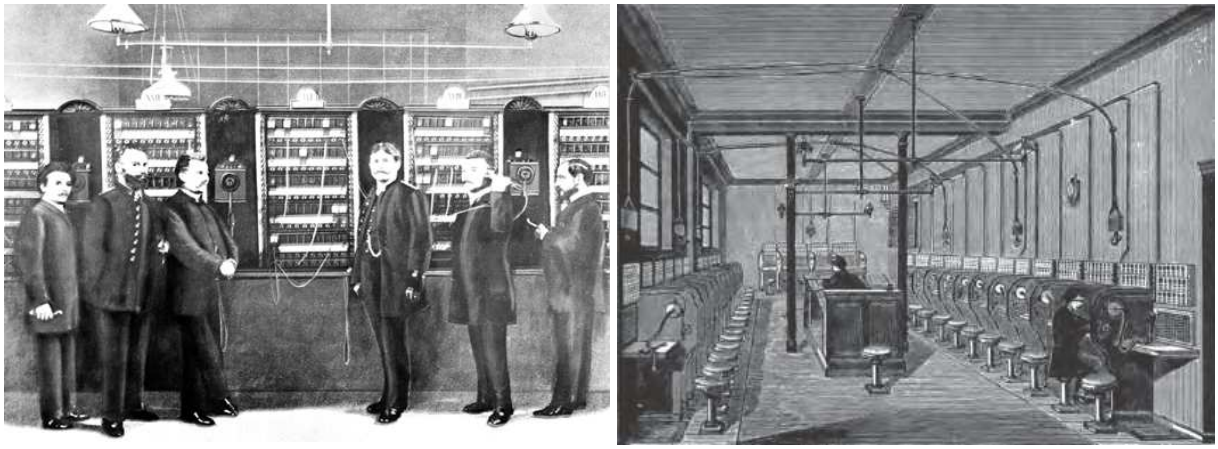


Figura 3.119: Izquierda, central del *Reichspost* en Berlín, 1881. Los operadores eran carteros. *Fuente: www.siemens.com.* Derecha, primera central abierta por Gower en París, en la *Rue Neuve des Petits Champs,* en septiembre de 1879. *(Prescott, 1884, p. 197)*

El primer teléfono llegó a Europa en 1876[217], de la mano del insigne físico Lord Kelvin que lo había visto en la *Centennial Exposition* de Filadelfia[218]. Poco después algunos emprendedores americanos viajaron con distintas propuestas basadas en las patentes de Bell y Edison para poner en marcha el negocio.

Frederick Allen Gower inventó un terminal que llevaba su nombre y que tuvo éxito en esos primeros años. Viajó en 1878 a Londres[219] y participó en diversas iniciativas en Francia[220]. Casson reproduce una carta de otro promotor, William H. Reynolds, que afirmaba haber llamado a todas las puertas de la capital inglesa durante cuatro meses sin encontrar a nadie dispuesto a invertir un chelín[221]. El mismo autor describe los nulos resultados del viaje de Bell en 1878, salvo la felicitación personal de la soberana, y los infructuosos intentos del fundador de *Western Electric*, Enos Barton, por vender teléfonos en Inglaterra y Francia.

En este último país el gobierno otorgó en 1879 tres licencias de cinco años[222] para la explotación comercial del teléfono. En 1880, las concesionarias se fusionaron en la *Société Générale des Téléphones.* La empresa se enfrentaba a un futuro complicado porque debía pagar un 10% de los ingresos brutos y el Estado se reservaba la construcción de la planta exterior[223]. El gobierno puso otros impedimentos como la obligación de que todos los empleados fuesen franceses. Pese a que la licencia original se renovó por otro quinquenio, en 1889 se produjo la incautación de todos los activos de la *SGT*. Las centrales fueron ocupadas con respaldo policial ante las protestas de la empresa que pedía más plazo para negociar.[224]

217 Holcombe cita tres fuentes distintas del Gobierno y el Parlamento para documentar el hecho. (Holcombe, 1906, p. 96).

218 William Thomson, (1824-1907) más conocido como Lord Kelvin había sido el científico jefe del tendido del primer cable transatlántico en 1866. "En la Exposición de Filadelfia [..], Sir William Thomson puso el sello de la aceptación científica sobre la nueva maravilla y así su fama [..] recorrió el mundo". (Gower, 1878)

219 Véase su conferencia "*The Telephone Harp*" publicada en el *Journal of the Society of Telegraph Engineers*, vol. VII, 1878.

220 (Casson, 1910, p. 245).

221 (Casson, 1910, p. 246).

222 *Compagnie des Téléphones Gower, Société Française de Correspondance Téléphonique* y *Société Française des Téléphones.* Página de historia del teléfono en Francia de Frédéric Ouille.

223 (Bennett, 1895, p. 136-137). Esta circunstancia se repitió en otros países y fue uno de los motivos que frenaron el desarrollo del negocio. Si los derechos de paso eran muy caros o se dependía de la voluntad de la Administración para poder cablear los domicilios de los clientes la semilla del fracaso estaba sembrada.

224 Prescott informaba de la existencia de diez centrales de la *SGT* en París: *Opéra, Monceaux, La Villette, Chateau d'Eau, Rue de Lyon, Gobelins, Rue de Bac, Grenelle, Passy* y la *Rue des Petits Champs.* (Prescott, 1884, p. 225)

Bennett calificó el suceso de "golpe *Cromwelliano*"[225] por el abuso de autoridad. El teléfono se integró en la administración que más tarde se llamaría *Des Postes, Télégraphes et Téléphones,* más conocida por sus siglas *PTT*. La escasa diligencia del nuevo propietario se refleja en la bajísima cifra de teléfonos por 100 habitantes (tabla 3.2).

Dos décadas después de la nacionalización de la red Herbert Laws Webb escribió:

> "La burocracia francesa, que, de acuerdo a un agudo observador como Lord Rosebery, está 'estrangulando Francia', ha estrangulado, en efecto, el sistema telefónico francés. El teléfono se convirtió en un monopolio en Francia en 1889, y veinte años después es descrito por la mayoría de los franceses [..] como una desgracia nacional. [..] Es mejor correr un tupido velo sobre el estado de la telefonía en Francia, porque en todos los aspectos, es lo contrario de lo que debería ser. [..] Hasta la fecha, Francia ha sido el ejemplo más conspicuo de los efectos perversos del monopolio gubernamental".[226]

Figura 3.120: Funcionarios del gobierno francés ocupan una central en París el 1 de septiembre de 1889.

PAÍS	Líneas del gobierno	Líneas de empresas privadas	Total teléfonos	% sobre el total mundial	Líneas por 100 habitantes
NORTEAMÉRICA					
Estados Unidos	0	9.542.017	9.542.017	64,1	9,7
Canadá	106.183	393.591	499.774	3,4	6,5
EUROPA					
Alemania	1.420.100	0	1.420.100	9,5	2,1
Austria	172.344	0	172.344	1,2	0,6
Bélgica	65.000	0	65.000	0,4	0,9
Bulgaria	3.608	0	3.608	0,0	0,1
Dinamarca	1.586	127.691	129.277	0,9	4,5
España	2.722	31.278	34.000	0,2	0,2
Finlandia	0	40.000	40.000	0,3	1,2
Francia	330.000	0	330.000	2,2	0,8
Gran Bretaña	780.512	0	780.512	5,2	1,7
Grecia	3.200	0	3.200	0,0	0,1
Holanda	76.267	10.223	86.490	0,6	1,4
Hungría	84.040	0	84.040	0,6	0,4
Italia	61.978	29.742	91.720	0,6	0,3
Luxemburgo	4.239	0	4.239	0,0	1,6
Noruega	40.120	42.430	82.550	0,6	3,4
Portugal	1.203	7.647	8.850	0,1	0,2
Rumanía	20.000	0	20.000	0,1	0,3
Rusia	157.710	162.148	319.858	2,2	0,2
Serbia	3.700	0	3.700	0,0	0,1
Suecia	158.171	74.837	233.008	1,5	4,1
Suiza	96.624	0	96.624	0,7	2,5
TOTAL MUNDIAL	**4.128.278**	**10.760.272**	**14.888.550**		**0,9**

Tabla 3.2: Indicadores de desarrollo telefónico en América del Norte y Europa en enero de 1914. Datos publicados en (Kingsbury, 1915, 530-531).

225 (Bennett, 1895, p. 139).
226 (Webb, 1910, p. 63-64).

Casson exponía en 1910 su punto de vista:

> "[El Gobierno francés] reunió la más completa colección de los errores de las otras naciones e inventó algunos de su cosecha. Casi todos los males de la burocracia se manifestaron. El sistema de tarifas se puso patas arriba [..]. Las operadoras se vieron amarradas por una maraña de reglas funcionariales. No se podían casar sin permiso del director de Correos y bajo ninguna circunstancia con un alcalde, un policía, un cajero o un extranjero, para que no pudieran traicionar el secreto de las conversaciones. No había una planificación nacional, ni normalización, ni una plantilla de inventores e innovadores. Cada usuario tenía que comprar su propio equipo [..] y así, con tan pobre equipamiento, el sistema francés se convirtió en lo que es hoy en día, el ejemplo más conspicuo de lo que no se debe hacer en telefonía."[227]

En Gran Bretaña se repitió lo ocurrido en Francia a un ritmo más lento. En 1878 se fundó la primera compañía, *The Telephone Company Ltd.*, con licencia *Bell* y en 1879 la rival *Edison Telephone Company.* Este destello de competencia desapareció de inmediato pues las dos empresas se fusionaron en la *United Telephone Company* en mayo de 1880 para hacer frente a la amenaza de intervención del *Post Office*[228] que había reclamado ante los tribunales su derecho de exclusividad. A finales de ese año los jueces dieron la razón al gobierno británico declarando que el teléfono no era técnicamente distinto de un telégrafo:

> "[..] Si el teléfono transmitiera la voz humana por si mismo no podría ser más rápido que la velocidad del sonido, pero de hecho es instantáneo. Así pues, la transmisión se hace por medio de señales eléctricas y el teléfono es parte del monopolio telegráfico."[229]

Esta sentencia podría haber llevado a una solución similar a la de Alemania, pero el *Post Office* concedió una licencia a la *UTC* por treinta años sin renunciar a crear su propia red y manteniendo el permiso para otras compañías. El déficit permanente del sistema telegráfico[230] era un obstáculo para invertir dinero público en la telefonía y la disposición mental tampoco era favorable. En 1885 el máximo responsable del organismo declaró que:

> "El teléfono no puede y nunca podrá ser una ventaja de la que pueda aprovecharse un gran número de personas."[231]

La licencia exigía un *royalty* del 10% sobre los ingresos brutos y concedía derecho a crear sólo redes urbanas[232]. Al igual que en Francia, el *Post Office* se reservaba la titularidad e instalación de la planta exterior. La *United Telephone Company* limitó sus operaciones a Londres y creó filiales para atender otras ciudades. En 1889 se eliminó el freno que suponía el monopolio estatal sobre postes y cables. La expectativa de que se concedieran licencias para crear redes de alcance nacional provocó movimientos empresariales y nació la *National Telephone Company* como resultado de la fusión de cuatro sociedades.

Las relaciones entre la *NTC* y el *Post Office* fueron siempre complicadas. La pobre calidad del servicio y las acusaciones de prácticas monopolísticas acabaron en repetidas ocasiones en el Parlamento. En 1892 la empresa alcanzó un acuerdo con la Administración[233]. Cedió al *Post Office* todas sus líneas de interconexión a cambio de una rebaja de las tarifas de uso y una tácita reducción de la presión política. Este pacto suponía renunciar a la telefonía de larga distancia y, como efecto no deseado, a la viabilidad económica del negocio, pero la alternativa era una intervención a la francesa.

227 (Casson, 1910, p. 257-258).
228 (Hazlewood, 1953a, p. 14).
229 (Holcombe, 1906, p. 99).
230 (Webb, 1910, p. 4).
231 (Bennett, 1895, p. 26).
232 (Holcombe, 1906, p. 101).
233 (Holcombe, 1906, p. 120).

Gran Bretaña vivió veinte años con este particular duopolio *NTC-Post Office* con fecha de caducidad marcada para el 31 de diciembre de 1911, sólo roto por la concesión de algunas licencias a ayuntamientos como el de Glasgow. Las redes municipales fueron un fracaso económico y acabaron en manos del gobierno o de la *NTC*. Durante el tramo final de vigencia de la concesión las inversiones de la empresa decrecieron ante la inminencia de la expropiación. La calidad del servicio se degradó de manera notable. El primer día de 1912 la red pasó a manos del *Post Office.*

El número de teléfonos rondaba los 600.000 y el índice de penetración era un octavo del norteamericano. Casson escribía en 1910 que Nueva York tenía más teléfonos que Londres, Glasgow, Liverpool, Manchester, Birmingham, Leeds, Sheffield y Bristol juntas.[234]

Webb no fue más misericordioso con el gobierno de su país que con el francés:

> "Que un monopolio estatal, incluso en Inglaterra, pueda ser progresista, eficiente y económicamente exitoso no lo cree nadie con un mínimo conocimiento de la materia."[235]

Las valoraciones personales son siempre relativas. La página *web* histórica de *British Telecom*, heredera del *GPO*, presenta la nacionalización de 1912 desde una óptica opuesta:

> "La toma por el *Post Office* de la incipiente red telefónica fue acogida con alivio en su momento. Muchos tenían la sensación de que las empresas privadas habían hecho un trabajo mediocre para proporcionar servicios telefónicos de alta calidad y la mayoría de los británicos no lamentó ver como el *General Post Office* (GPO) se hacía con el servicio."[236]

Figura 3.121: Anuncio del *GPO*. El lema *"The Annihilator of Distance"* ya había sido usado por *AT&T* en sus anuncios. *Fuente: BT, Connected Earth.*

El fracaso de la telefonía en los países más poderosos contrasta con el arraigo que alcanzó en Escandinavia. Hay una frase del libro de 1895 de Bennett citada con asiduidad:

> "En cualquier lugar que se junten dos o tres suecos, noruegos, daneses o fineses, de forma casi infalible fundan una iglesia, una escuela y una central telefónica."[237]

En 1900 Suecia y Noruega tenían 15 teléfonos por cada 1.000 habitantes y Dinamarca 11, por 5 el Reino Unido y Alemania y 1,8 Francia[238]. La densidad telefónica en Suecia era la mitad de la de Estados Unidos. Webb pensaba que esta circunstancia se debía al parecido del servicio telegráfico:

> "[..] En esos países el Gobierno no tenía el monopolio legal sobre el telégrafo, y por tanto, fue incapaz al principio de ejercer el mismo grado control represivo sobre las empresas de telefonía privadas que ejerció en otras tierras menos afortunadas."[239]

También se produjo otro fenómeno sin paralelo en el resto de Europa, la aparición de cooperativas como en las zonas rurales de América. Los socios eran los propios usuarios que costeaban la adquisición de los equipos y colaboraban en el tendido de las líneas. La calidad no era muy buena y el mantenimiento resultaba deficiente por la falta de personal técnico contratado, pero la posibilidad de comunicarse con los vecinos en unos países escasamente poblados y de clima extremo, compensaba los inconvenientes. Este hecho ya fue consignado por Bennett en 1895 y Webb en 1910, y ha sido objeto de estudio más reciente.[240]

---

234 (Casson, 1910, p. 186).
235 (Webb, 1910, p. 42)
236 http://www.connected-earth.com/
237 (Bennett, 1895, p. 130)
238 (Rinde, 2001, p. 2)
239 (Webb, 1910, p. 73)
240 Harald Rinde: *"Knowledge Diffusion and Industrial Organisation: The Case of the Dual Norwegian*

La ausencia de intervención gubernamental fomentó la aparición de la competencia. La *International Telephone Bell Company* abrió en 1880 las primeras centrales en Estocolmo, Göteborg y Christiania (aun bajo soberanía sueca), al igual que en Copenhague. Muy pronto surgieron emprendedores locales dispuestos a disputar el mercado a la multinacional americana. En Christiania, entre 1881 y 1885 hubo una competencia intensa que condujo a la fusión que creó la *Christiania Telephone Company*. La situación fue derivando con el tiempo hacia un mayor intervencionismo[241]. Las administraciones de Telégrafos crearon sus propias redes y adquirieron concesionarias.

En Estocolmo nació en 1883 la compañía privada mejor gestionada de su tiempo, la *Stockholms Allmänna Telefon.* Fue la obra de uno de los pocos grandes empresarios europeos del sector, Henrik Tore Cedergen (1853-1909)[242], que viajó en numerosas ocasiones a Estados Unidos para aprender los métodos organizativos y conocer de primera mano las innovaciones técnicas. En una región de 70 km. de radio en torno al centro de Estocolmo, *SAT* y el estado compitieron durante tres décadas. Fuera del área metropolitana de la capital se constituyó pronto un monopolio gubernamental.

Figura 3.122: Logotipo de *SAT*, 1909.
Fuente: Archivos Ericsson

El *Telegrafverket* sueco y *SAT* fueron los protagonistas de un episodio único de pugna comercial, pero las interferencias políticas fueron continuas, tanto desde el Parlamento como desde el ayuntamiento de la capital.

Webb cuenta que en su viaje a la ciudad sueca le sorprendió la excelente calidad de ambos servicios. Las redes no estaban conectadas por lo que en las habitaciones de los hoteles el viajero se encontraba un aparato de cada una de ellas[243]. La desconexión se produjo en 1903, por un desacuerdo tarifario entre *SAT* y el *Telegrafverket* y no se restableció por completo hasta cinco años después de la adquisición de la primera por el Estado en 1918.[244]

Como en el resto de Europa el control gubernamental estaba asegurado a medio plazo porque los Estados eran propietarios de las líneas de larga distancia.

Cedergen consiguió dos concesiones en Moscú y Varsovia, que a principios del siglo XX formaba parte del imperio zarista. La experiencia de explotación privada de estas redes duró hasta la Revolución de Octubre.

Este acontecimiento desencadenó la independencia del Gran Ducado de Finlandia que había disfrutado de una autonomía política dentro del imperio desde 1809. El telégrafo era un monopolio del Estado zarista, pero en territorio finés se produjo un desarrollo de la telefonía similar al de los otros países nórdicos, con predominio de cooperativas municipales y rurales.

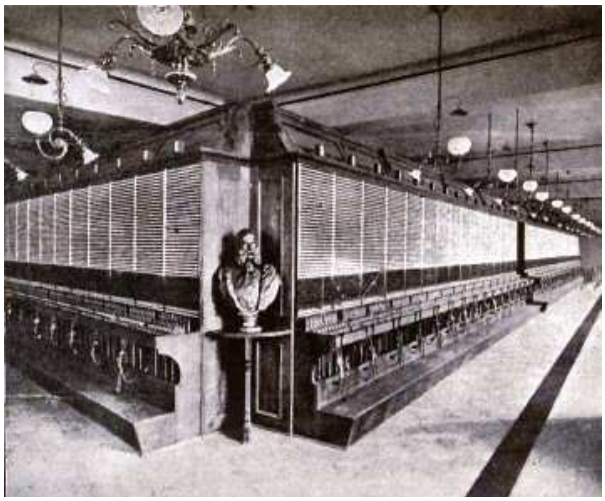
Telephone System, 1890-1920", EBHA Conference 2001.

241 Es el objeto de la tesis doctoral de Claes-Fredrik Helgesson: "*Making a Natural Monopoly. The configuration of a Techno-Economic Order in Swedish Telecommunications",* Stockholm School of Economics, 1999.

242 Su mérito es reconocido por Bennett, cuando aun estaba en activo, y por Webb y Casson poco después de su fallecimiento.

243 (Webb, 1910, p. 75).

244 (Helgesson, 1999, p. 269).



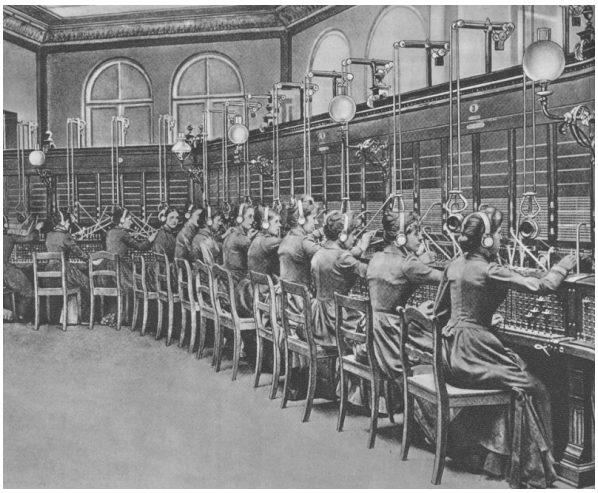


Figura 3.123: A la izquierda, central telefónica de Viena, con un busto del emperador Francisco José I. *(Bennett, 1895, p. 41).* A la derecha, un hermoso grabado de 1892 con una vista de la sala de operadoras de Stettin (Szczecin), entonces parte del reino de Prusia.

La red holandesa se parecía a las nórdicas, con múltiples compañías, por lo que Casson la comparó con un *collage*. Bélgica vivió una evolución similar a la de Francia, con licencias iniciales de breve duración e intervención estatal en 1893.

Lejos quedaban el resto de naciones europeas, ya tuviesen redes estatales como el imperio austrohúngaro o concesiones como España, Italia y Portugal. La situación era aún de mayor atraso en los Balcanes.

En Portugal, la *Edison Gower Bell* empezó a operar en Lisboa en 1882. En 1887 fue vendida a la *Anglo Portuguese Telefphone Co.* que mantuvo el monopolio en Lisboa y Oporto[245] hasta 1968 y conservó el logotipo de la campana. En el resto del país el Estado se reservaba la explotación directa pero hasta 1905 no se crearon las primeras redes en Coimbra y Braga.[246]

La telefonía primitiva en Italia presenta un cuadro similar al de España por los titubeos legislativos. El profesor Gabriele Balbi[247] ha descrito en fecha reciente las cuatro etapas por las que pasó el teléfono en el país transalpino antes de la Primera Guerra Mundial. En 1881 el Decreto Baccarini declaró el teléfono monopolio público pero autorizando la explotación privada mediante licencias. Las empresas que se fundaron al amparo de esta norma consiguieron que las ciudades más importantes figurasen entre las primeras de Europa por densidad. En 1890, siguiendo la tendencia de otros Estados, se preparó una ley de nacionalización que fracasó por un cambio de gobierno. Entre 1890 y 1907 se consolidaron dos empresas privadas (*Società Generale* y *Società Telefónica per l'Alta Italia*) pero no se construyó una red de larga distancia adecuada. Las cifras de Italia se alejaban de las del norte de Europa. La falta de inversión produjo un descontento generalizado. En 1904 y 1905 la *Banca Commerciale* compró las dos empresas citadas y en 1907 las vendió al Estado, con lo que éste pasó a controlar dos tercios de los teléfonos de Italia. El atraso no solo no se solucionó sino que se acentuó. Las pequeñas compañías que habían permanecido al margen de la operación de 1907 son las únicas que mantuvieron el crecimiento. En 1914 se empezó a debatir la anulación de la nacionalización:

> "[..] Tenemos que renunciar a las nacionalizaciones que han demostrado que el gobierno es un mal empresario. Tomemos como ejemplo el teléfono, mientras la empresa privada busca clientes el Estado los rechaza. Durante años, los ciudadanos de Milán, Roma y Nápoles han pedido en vano el servicio telefónico."[248]

245 (Rollo, 2010).
246 (Sousa, 1996).
247 Véase (Balbi, 2009), (Balbi, 2010).
248 Debate en el Parlamento en 1914, (Balbi, 2010, p. 14).

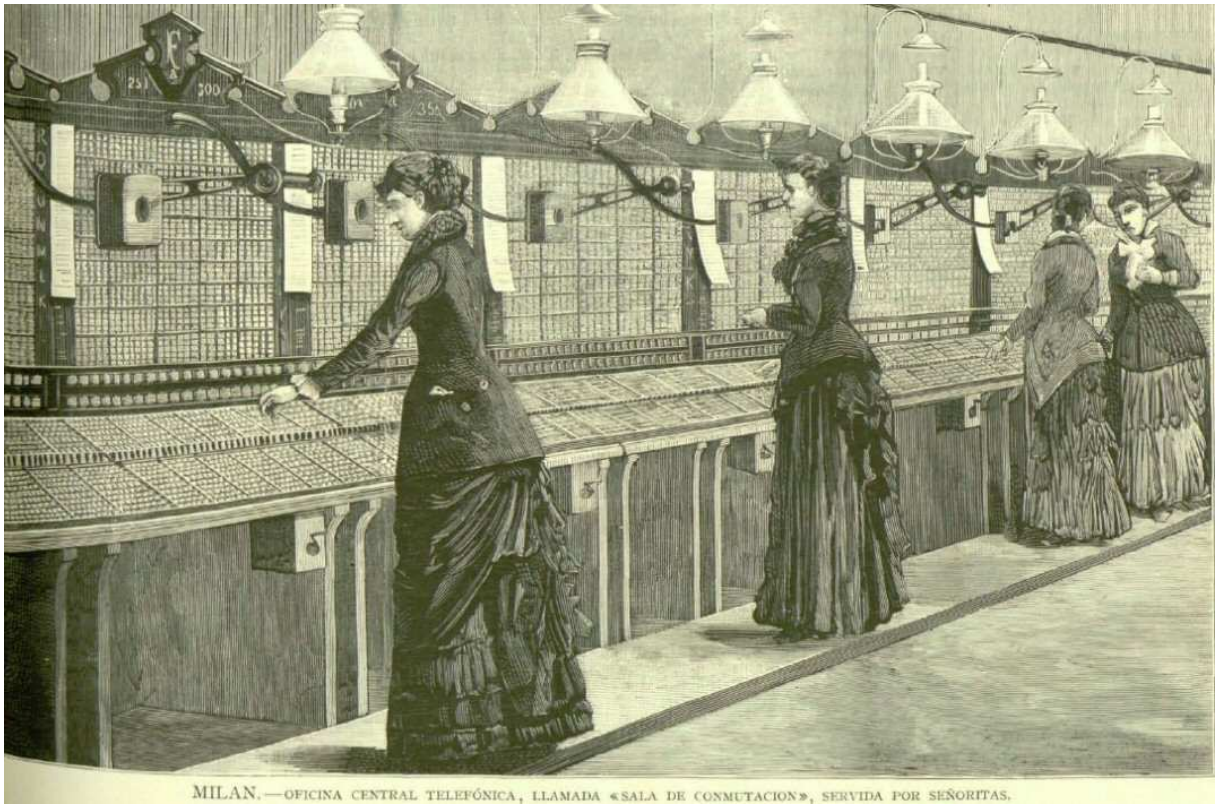


Figura 3.124: Grabado que representa el interior de la central de Milán (Italia), *La Ilustración Española y Americana"*, núm. V, 8 de febrero de 1882, p. 85[249]. *Fuente: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.*

La guerra interrumpió el proceso. Con la llegada al poder de Mussolini, la privatización se produjo finalmente.

Sobre el caso español, que trataremos con detalle más adelante, la percepción de los autores antiguos es variada. Bennett retrataba a la Administración como lo podría haber hecho Mariano José de Larra. Contrasta con la sorprendente apreciación de Casson que alababa el servicio proporcionado por las compañías privadas españolas a veinte mil abonados[250]. Webb se despachó con un comentario que roza el racismo:

> "Las condiciones climáticas y el carácter natural y político de la gente han influido con seguridad en el desarrollo de cualquier industria, y uno no podría esperar que países relativamente subdesarrollados como España, Portugal, Grecia o los estados balcánicos hicieran mucho por el teléfono; de hecho, estos países no han hecho prácticamente nada."[251]

Al cerrarse la primera década del siglo concluía su obra con un juicio lapidario:

> "Todas mis observaciones y estudios sobre el asunto, durante una permanente relación con la telefonía en América y en Europa, que se extiende ya por veinte años [..] conducen irremisiblemente a una conclusión, que el monopolio del Gobierno ha estrangulado el teléfono en Europa, obstruyó su desarrollo, disminuyó su eficiencia y limitó su utilidad para la gente. [..] Calcular las pérdidas que los pueblos de Europa han sufrido y siguen sufriendo al estar privados [..] del más rápido de los medios de comunicación, sería imposible; es una pérdida inmensa, incalculable."[252]

249 "Nuestro grabado representa la sala de la oficina telefónica, llamada Sala de Conmutación. El servicio está confiado, como en París, a jóvenes señoritas. [..] Los comerciantes, los industriales y todo lo que representa el elemento activo de una gran ciudad, han adoptado el teléfono con verdadero entusiasmo, porque todo aquello que tiende a abreviar el tiempo responde a una necesidad de la vida moderna. Por la misma razón, sería muy de desear que la capital de España siguiera el ejemplo de otras ciudades de su clase, estableciendo su red telefónica."

250 (Casson, 1910, p. 262).

251 (Webb, 1910, p. 56).

252 (Webb, 1910, p. 76-77).

3.3.2 La primera arquitectura telefónica europea

La debilidad del negocio telefónico en Europa se descubre en su arquitectura. La razón de ser de las centrales es albergar el equipo y las operadoras que prestan el servicio; con pocos clientes, el espacio necesario era reducido. Las compañías concesionarias no pasaron de la fase de subsistencia. No tuvieron tiempo ni dimensión para desarrollar un programa de relaciones públicas como el de *AT&T* que, recuérdese, nació para alejar la amenaza de una intervención estatal. Tampoco hubo ocasión para construir grandes sedes que mostraran un poder financiero inexistente.

Los criterios de explotación de la red eran muy distintos para los monopolios estatales que para *AT&T*. En la mayoría de los países el teléfono era responsabilidad de la correspondiente *PTT*. No parecía necesario crear edificios nuevos pudiéndose aprovechar para la función las oficinas de correos y telégrafos. Las administraciones públicas siempre han prestado atención a la arquitectura como representación del Estado. Una central telefónica de la *PTT* francesa, del *Reichspost* alemán o del *GPO* británico se parecían mucho más a una comisaría de sus respectivos países que a una central americana.

En Estados Unidos, las operadoras regionales del *Bell System* mantuvieron una relación estable con algunos de los mejores estudios de arquitectos. En Europa los Estados no prestaban un tratamiento diferenciado a los edificios telefónicos que eran sólo un tipo más de establecimiento público. De su proyecto y construcción se encargaba el Ministerio de Obras Públicas o departamento equivalente. Éste aplicaba una planificación, criterios de diseño y proceso de contratación que muy poco tenían que ver con los de *Holabird & Root* o *Voorhees, Gmelin & Walker.* Los Estados tienden a ser conservadores en sus gustos y en el tránsito del siglo XIX al XX el inmovilismo era muy acusado. No había terreno abonado para la experimentación, ni para la adopción de los lenguajes modernos.

Robert Chapuis retrató un panorama sombrío al referirse a la arquitectura telefónica europea:

> "Fuera de Norteamérica, el enfoque de los edificios telefónicos fue mucho más conservador y modesto en los años que precedieron a la Segunda Guerra Mundial. Las centrales se instalaron a menudo en inmuebles del siglo anterior o en nuevos edificios sin pretensiones construidos en medio de otros de parecido tamaño.
>
> [..] Las oficinas centrales de las administraciones telefónicas nacionales europeas se alojaban, por regla general, en edificios viejos, que databan en el caso de Inglaterra de la época victoriana. Aunque algo más elaboradas en estilo, las oficinas telefónicas europeas parecían más cuarteles que palacios. Sus muros y fachadas estaban desgastados y oscurecidos por el paso de los años y de la polución atmosférica que los había roído largo tiempo."[253]

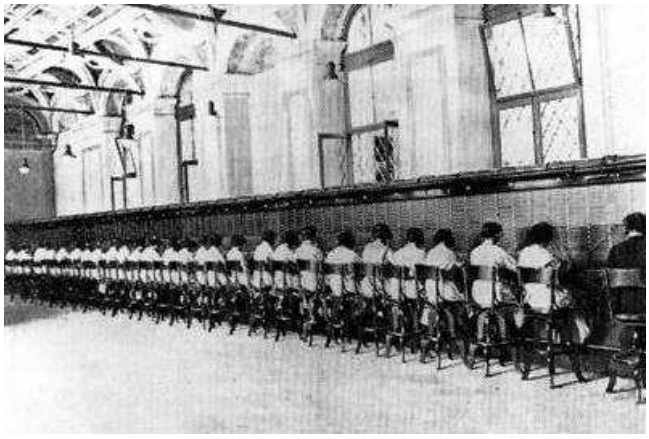
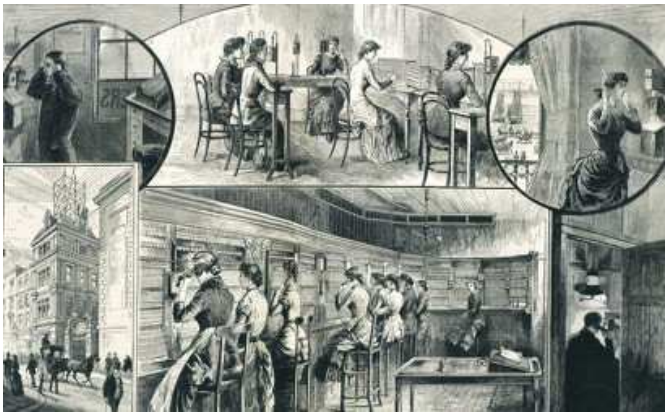


Figura 3.125: Central telefónica de San Salvador, Venecia, en 1923. El edificio fue convento desde su construcción en el siglo XI, hasta la ocupación napoleónica, cuando se transformó en cuartel. Esta imagen corresponde al refectorio. El techo está decorado por frescos renacentistas de Fhermo Ghisoni (1505-1575). Uno de los claustros es obra de Jacopo Sansovino (1486-1570). Es un caso extremo de adaptación de un edificio que en sus orígenes nada tenía que ver con la telefonía. En la actualidad, es sede del espacio cultural "*Future Center*" de *Telecom Italia*. *Fotografía del archivo de Telecom Italia.*

253 (Chapuis, 2003, p. 33-34)



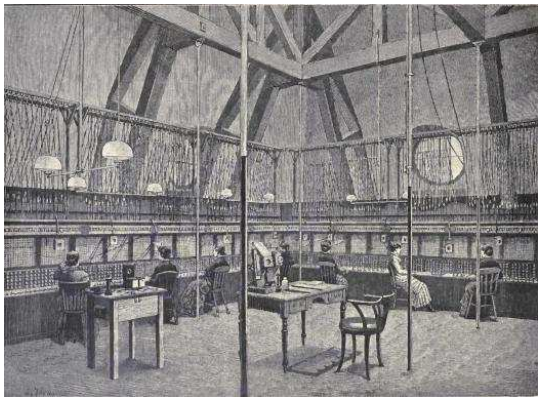


Figura 3.126: Izquierda, *The Graphic Magazine*, 1883. En la parte inferior izquierda aparece la central de *Coleman Street*, la primera abierta por la *United Telephone Co.* en Londres, en 1878. Fuente: *Victoria and Albert Museum.* Derecha, grabado que muestra el interior de la central de Liverpool en 1884. Nótese como el cableado entra por el tejado. *(Kingsbury, 1915, p. 237)*

Como aseveración general el texto de Chapuis puede considerarse acertado y transmite la impresión de alguien que conocía por experiencia una gran cantidad de edificios telefónicos. No obstante, el desarrollo arquitectónico de los primeros años presenta algunos ejemplos de originalidad.

Se pueden reconocer dos fases de evolución paralelas a las de América del Norte. La más temprana comprende la instalación de equipos primitivos en locales construidos originalmente para otro fin. La única característica destacable es la permanencia en el tiempo del uso del cableado aéreo, en contraste con lo que había pasado en las ciudades de Estados Unidos y Canadá. Salvo en París, cuyas cloacas se usaron para el tendido de las líneas telefónicas (figura 2.28), los templetes se convirtieron en seña de identidad de las centrales europeas. No había suficientes abonados para producir un impacto estético negativo y los gobiernos municipales no obligaron a soterrar los conductores hasta fecha avanzada.

Figura 3.127: Central de la *APT* en la *Rua Santa Justa,* Lisboa, 1900. *Fuente: PT.*

En los países con mayor desarrollo, siguió un periodo de edificios de dimensiones modestas, encargados por las empresas concesionarias. Esta época es coetánea de las centrales “richardsonianas” y *Beaux-Arts* en América.

En la arquitectura europea de finales del siglo XIX, predominaban las corrientes conservadoras como el historicismo, el eclecticismo y los nacionalismos. En paralelo se estaban desarrollando otros fenómenos precursores de la modernidad. El *Art Nouveau*, aun con sus raíces tradicionales, y la arquitectura industrial anunciaban los cambios que iban a agitar un escenario que había oscilado “entre los extremos de la servidumbre arqueológica y un eclecticismo irracional.”[254]

La telefonía no actuó como promotora de esta transformación. A pesar de ser una actividad tecnológica de vanguardia, en materia arquitectónica se aferró a la seguridad de lo comúnmente aceptado como de buen gusto por los posibles accionistas.

El estudio de este periodo es complicado por la escasez de datos. Las compañías concesionarias hace mucho tiempo que desaparecieron y los inmuebles no han mantenido su función.

254 (Kimball, 1918, p. 379).

Pese a esta contrariedad es posible deducir por el patrimonio conservado que los propietarios debían de compartir con sus colegas del otro lado del Atlántico las mismas ideas sobre el papel de la arquitectura en el desarrollo del negocio: utilidad, carácter representativo y empleo de los estilos "adecuados".

En Birmingham se conserva una magnífica central en estilo gótico victoriano del arquitecto local Frederick Martin. El edificio, completado en 1896, era la oficina de la *National Telephone Company* en la ciudad.[255]

El autor desplegó un programa decorativo con detalles de filigrana en terracota, escultura, balcones, gabletes, chimeneas y enrejado artístico, ajeno a las necesidades prácticas del interior, pero que proyectaba lujo y riqueza. En el momento de su inauguración, era la central más importante de Gran Bretaña, con 5.000 abonados. La planta baja se dedicó a alquiler para locales comerciales.

El edificio está protegido con la categoría *Grade I* y es una de las centrales primitivas europeas mejor conservadas.

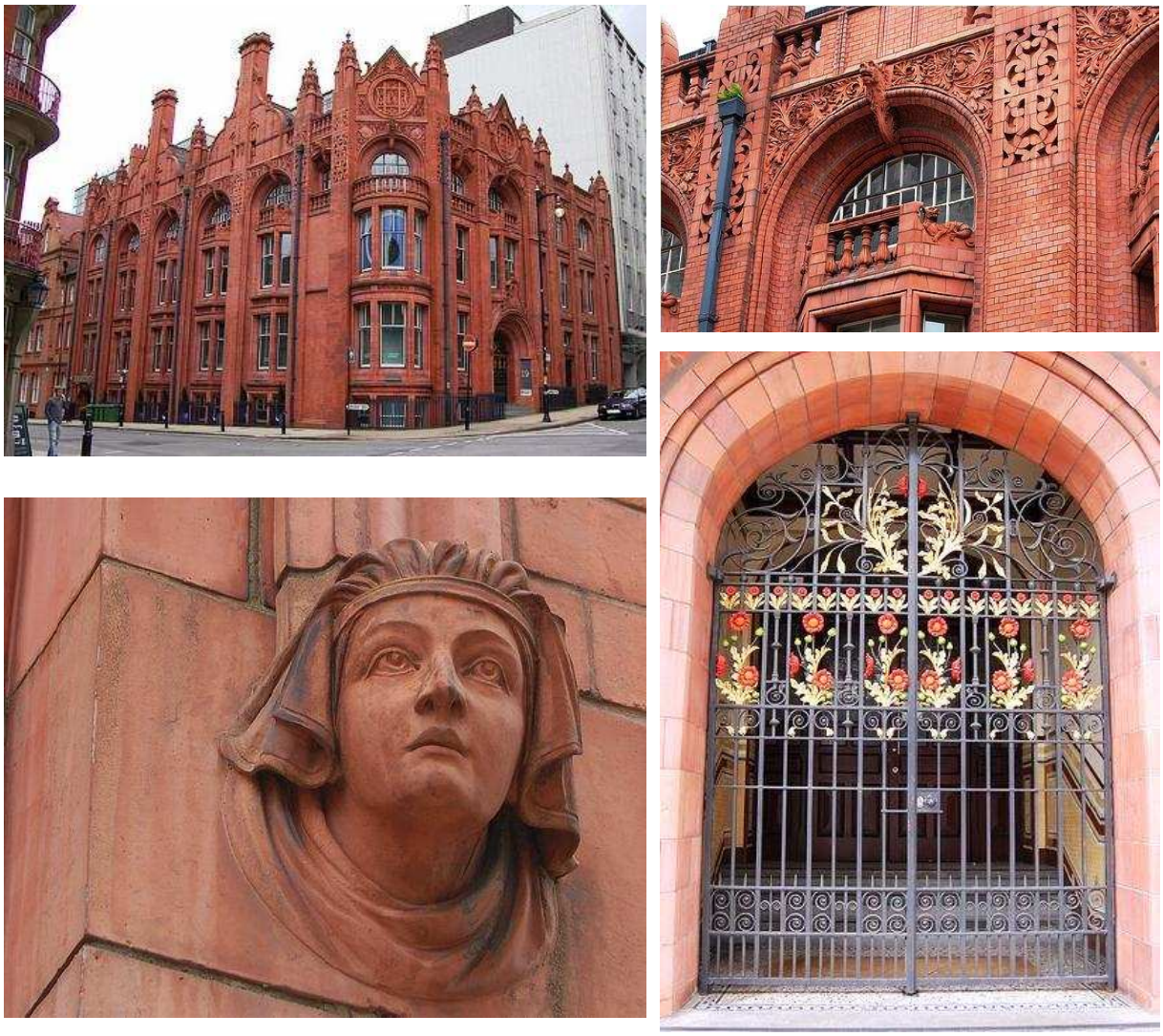


Figura 3.128: *National Telephone Company*, Birmingham (Reino Unido), 1896, Frederick Martin. Vista general y detalles. *Fotografías: James "Buildingfan" (Flickr).*

255 Nicola Coxon: "*Birmingham Terracotta*". Birmingham City Council, 2001.

La sede de la *NTC* se encontraba en Londres, en la céntrica *Temple Avenue*. El edificio, terminado en 1899 y de cuyo autor no hemos localizado ningún dato[256], es un exponente de la arquitectura de negocios londinense. La fuerte impronta de John Nash (1752-1835), creador del *Regency London,* y la tradición palladiana de Wren y sus discípulos, se descubren en este palacio comercial. Está adornado con algunos elementos que resultan familiares. Mercurio aparece en un relieve y coronando la aguja del edificio. Parejas de *putti* , reposan en los frontones de las ventanas de la planta baja y dos ninfas ocupan el friso de la entrada.

La *NTC* cuidaba su imagen de marca. Contaba con un hermoso logotipo y en sus centrales empleó con liberalidad la escultura como elemento de prestigio. Además de los ejemplos de Londres y Birmingham, sobre la puerta principal de la oficina de Bradford se ve a dos *putti* hablando por teléfono, en una composición muy original. También se utilizaron motivos clásicos en Bradford, obra del arquitecto George Skipper.

La trayectoria independiente de la *NTC* terminó el 1 de enero de 1912 y ese fue el fin de la arquitectura telefónica privada en Gran Bretaña por mucho tiempo. Si no se hubiese producido la nacionalización tal vez su desarrollo se hubiera encauzado de manera parecida a la de Estados Unidos o Canadá, pero a partir de ese día el negocio telefónico y sus edificios pasaron a gobernarse con los métodos de la administración pública.

Figura 3.129: *Telephone House,* Londres, 1899. *Fotografía de Jamie Barras.*

256 No figura ni en el registro de edificios protegidos *English Heritage*, en el que consta que está catalogado con protección *Grade II.*

Figura 3.130: Izquierda, detalle de la central de *Nelson Street,* Bradford (Reino Unido), George Skipper. *Fuente: Bradford Library*. Derecha, máscara de Flora sobre la puerta principal de la central de *St. Giles Street*, Norwich (Reino Unido). *Fotografía: Simon Knott*

La empresa europea más próxima a *AT&T* en su planteamiento y estructura fue, como ya se ha apuntado, la *SAT* de Estocolmo. En 1887 se abrió la central de *Malmskillnaddsgatan* que, con 7.000 abonados, era la mayor del mundo[257]. La sala de conmutación se situaba en la tercera planta y tenía 32 metros de longitud, con una altura de 7 para permitir el acomodo de la maquinaria. Como en la mayoría de los edificios telefónicos de la época, la disposición longitudinal con fachada a dos calles facilitaba el trabajo de las operadoras. El elemento más llamativo era la torre metálica que sobresalía de su tejado y servía para sostener los 7.000 pares de abonado. Es el templete telefónico de mayores dimensiones que se ha construido nunca. Bennett escogió la imagen de este edificio como ilustración de su obra de 1895:

> "Su característica más destacada es la torre de acero *Bessemer* [..] que es el mayor templete telefónico del mundo. Se apoya en pilares especiales construidos desde los cimientos, y se eleva 75 pies sobre el tejado de la central. [..] El señor Cedergen es de la opinión que ningún gasto ha producido tanto beneficio. El edificio atrajo la atención de punta a punta de Suecia y, una vez completado, ha demostrado ser uno de los hitos urbanos de Estocolmo y uno de los mejores miradores de la ciudad. La identificación de la Compañía General [*SAT*] con el teléfono es total en la mente del público"[258].

Cedergen era el europeo que mejor conocía el negocio en Estados Unidos y el que con más habilidad lo adaptó a las condiciones de su país. Su estrategia de relaciones públicas recuerda a la de *AT&T*:

> "La nueva central fue inaugurada con gran ceremonia en presencia de rey Óscar II de Suecia, del príncipe Devawongse de Tailandia y de otras personas notables el 12 de julio de 1887. [..] El edificio había sido adornado con guirnaldas de hojas del roble y un mar de banderas en la torre. [..] El emprendedor Cedergen tenía un gran sentido de la publicidad y las relaciones públicas. Cuando los dignatarios de gobiernos de diversas partes del mundo visitaban Estocolmo, Cedergen insistía en que una visita a la central más grande del mundo debía estar en el programa. En tales ocasiones, se organizaba un pequeño concierto en honor de los visitantes en el teatro de la ópera de Estocolmo que se transmitía de forma estereofónica a una sala de la central."[259]

Su fallecimiento a los 56 años y el intervencionismo del gobierno pusieron en dificultades a *SAT,* pero fueron las consecuencias económicas de la guerra y la pérdida de sus inversiones en Rusia las que acabaron forzando su venta al *Telegrafverket* en 1918[260]. El resto de activos de la sociedad los adquirió *Ericsson*. La torre sobrevivió como testigo del pasado hasta que en el año 1952 el edificio fue pasto de un incendio.

257 Tahvanainen: *"The world's largest telephone exchange". The Ericsson Files*, 2001.

258 (Bennett, 1895, p. 358).

259 (Tahvanainen, 2001).

260 El proceso fue muy complejo, con distintos vaivenes, acuerdos frustrados y repercusiones en la política del país. Véase (Helgesson, 1999).

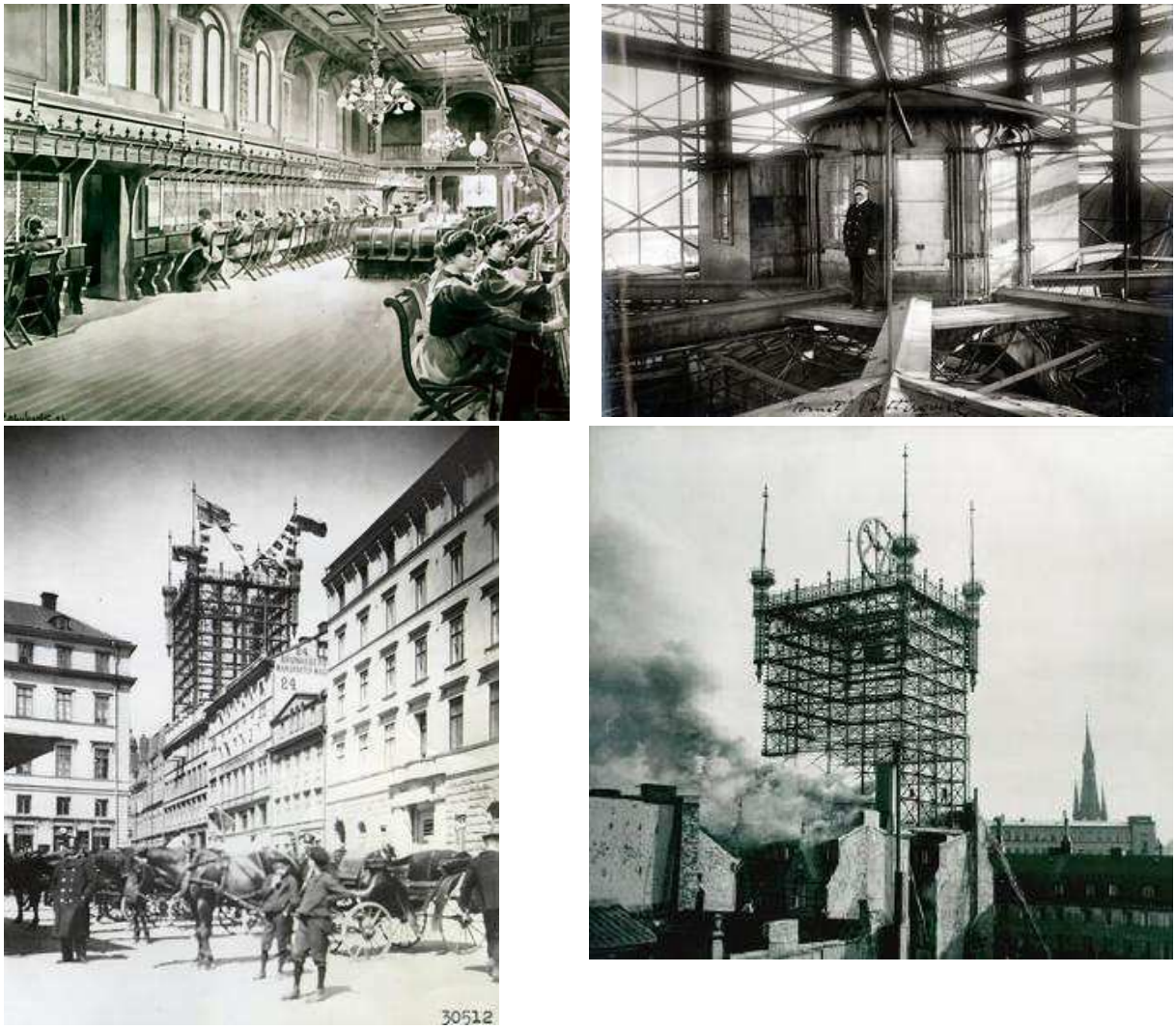
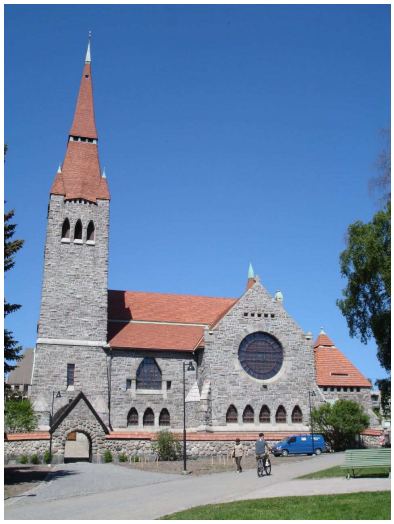


Figura 3.131: Cuatro imágenes de la central *Malmskillnaddsgatan* de Estocolmo. Arriba: sala de operadoras en 1897 y vista interior de la torre metálica en 1918. Abajo, izquierda: aspecto exterior en 1909, con el templete engalanado con banderas. A la derecha, incendio de 1952. *Fuente: Archivo Ericsson.*



En Helsinki funcionaba desde 1882 la Asociación Telefónica (*Helsingin Telefoniosakeyhtiö*), una empresa de ámbito local[261]. En 1905 terminaron las obras de su sede principal diseñada por Lars Sonck (1870-1956). Sonck fue uno de los arquitectos escandinavos que protagonizaron el movimiento nacionalista neorromántico a principios del siglo XX. Su obra más conocida es la catedral de San Juan en Tampere (1902-1907). Este templo de estilo "richardsoniano" es uno de los primeros ejemplos de influencia directa e la arquitectura norteamericana en Europa. En su decoración, se emplearon motivos fitomorfos habituales en el *Jugendstil* de Europa del Norte.

Figura 3.132: Catedral de San Juan, Tampere (Finlandia), 1902-1907, Lars Sonck. *Fotografía: Petri.*

261 Con el nombre *Elisa Communications* continúa en el negocio, lo que la convierte en la operadora privada más veterana del continente. http://www.elisa.fi

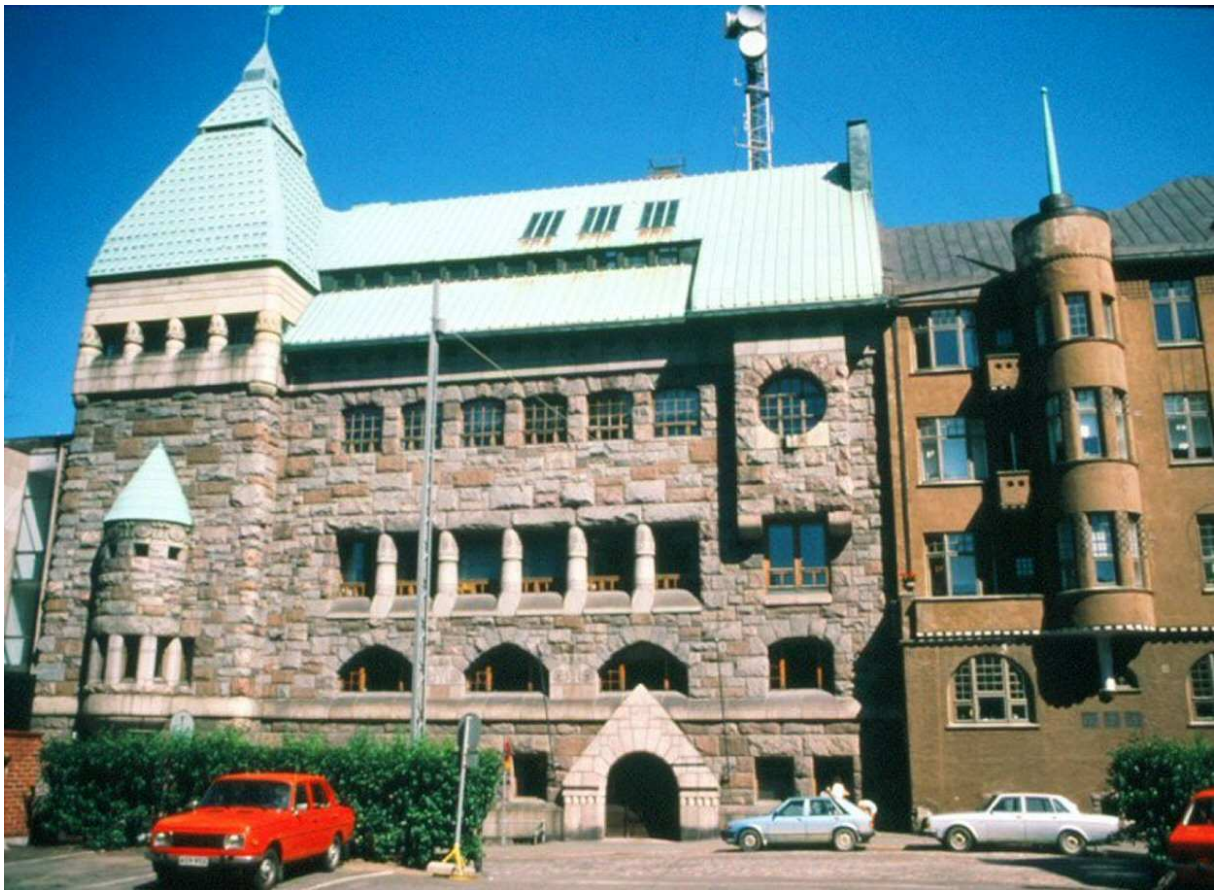


Figura 3.133: Central de Helsinki, 1903-1905, Lars Sonck. *Fotografía de autor desconocido.*

La central de la *HYT*, contemporánea de las obras de la catedral, es otro ejemplar "richardsoniano", con paramento rústico, elementos románicos, asimetría y riqueza cromática. Su estado de conservación actual es magnífico y alberga el museo histórico de la empresa. Esta pequeña fortaleza de Sonck remite a las centrales norteamericanas más antiguas; las de los herederos Richardson, *Shepley, Rutan & Coolidge* (figura 3.11) pero no se inspira tanto en los edificios comerciales del maestro como en la *Allegheny County Jail*.

La reaparición en la arquitectura telefónica de este estilo, que había sucumbido dos décadas antes en su país de origen ante el empuje del *Beaux-Arts*, no se limita a Helsinki[262]. Pocos años después, la administración sueca encargó a un prominente profesional, Hans Hedlund (1885-1931), un edificio para la red telegráfica y telefónica de Göteborg[263]. Las obras duraron tres años y el resultado es un conjunto, con planta en "L". Las dimensiones son mucho mayores que en Helsinki, porque gran parte del espacio se dedicó a oficinas. El programa decorativo se encargó al escultor Carl Eldh (1873-1954) que talló cuatro bajorrelieves sobre la entrada principal. Malmö es la cumbre de una tendencia general en la arquitectura postal sueca de los años previos a la Primera Guerra Mundial; los edificios de ladrillo inspirados en los castillos nacionales aparecen repartidos por toda la geografía del país.

262 "A finales del siglo XIX los arquitectos buscaban la liberación artística del estilo arquitectónico académico. El americano Henry Hobson Richardson sirvió como modelo temprano con sus composiciones asimétricas que permitían que los materiales contribuyeran al efecto escultórico. En edificios como el cuartel de bomberos de Gävle (1890) por Ferdinand Boberg (1860-1946) y la biblioteca pública de Dickson (1897) en el edificio de Telégrafos de Göteborg de Hans Hedlund (1855-1931), este estilo arquitectónico libremente compuesto causó un gran impacto en la cultura de la construcción sueca". (Waern, 2006, p. 2.)

263 Esta central debía servir para explotar la ruta de alta capacidad del *Telegrafverket* entre las dos principales ciudades suecas. (Hegelsson, 1999).

Figura 3.134: Central del *Telegrafverket*, Göteborg (Suecia), 1909-1912, Hans y Björn Edlund. Arriba, aspecto original, en la del centro a la derecha, de los años treinta, se observa una ampliación que suprimió el hastial para acomodar la planta adicional. Centro, a la izquierda, ceremonia de puesta de la primera piedra. Abajo: Detalle de la entrada, con la obra escultórica de Carl Eldh. *Fuente: http://carlotta.gotlib.goteborg.se*

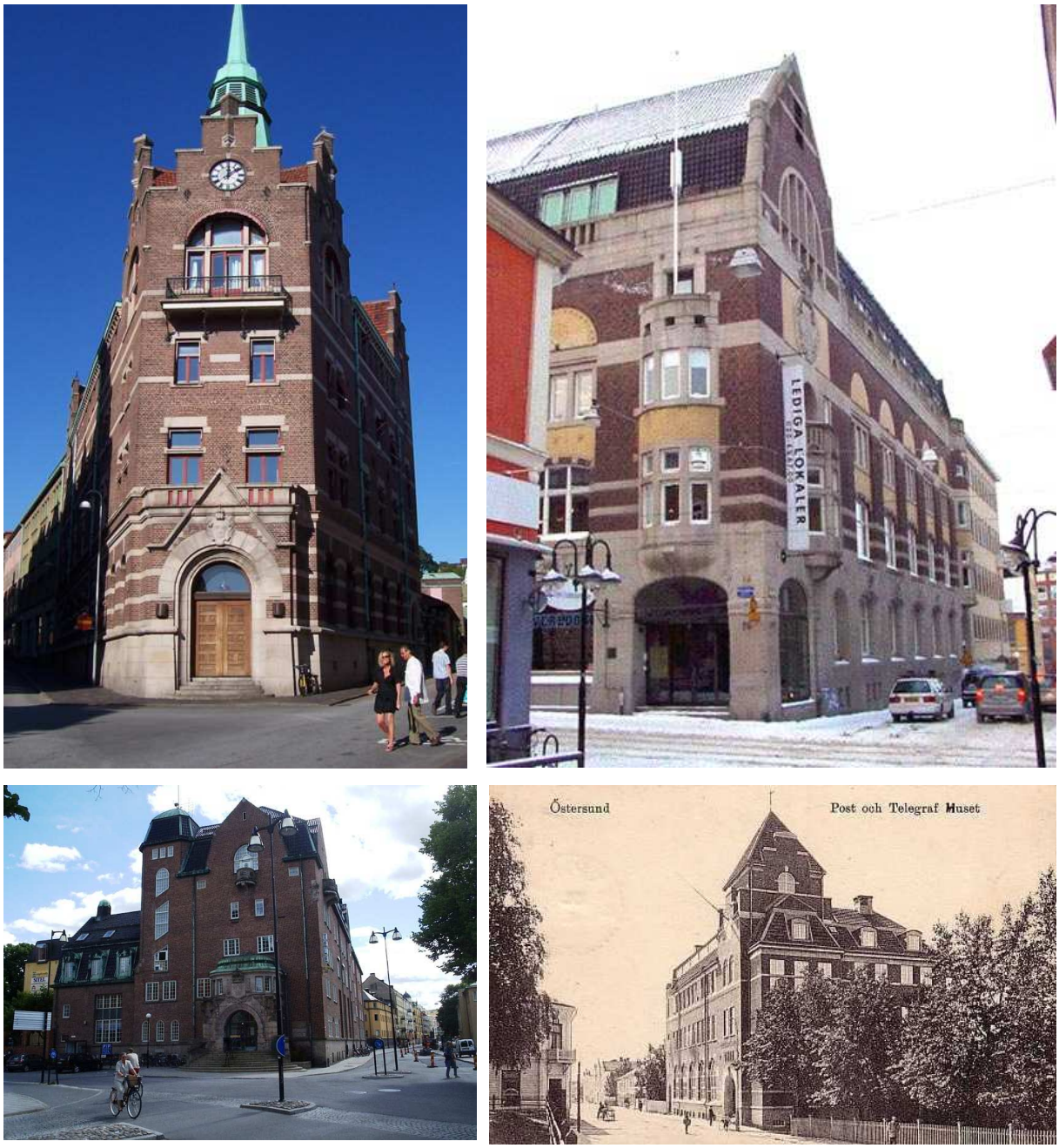


Figura 3.135: Arriba a la izquierda, central telefónica del *Telegrafverket* en Helsingborg (Suecia), 1907-1909, F. O. Lindström. En esta foto tomada en agosto de 2007 se ve la torre que servía de soporte al cableado aéreo. *Colección propia del autor.* A la derecha, central de Nörrköpping. *Fotografía de autor desconocido.*

Abajo a la izquierda, central de Örebrö, 1912-1941, Marcus Dahlander. A la derecha, edificio postal y telefónico de Östersund. *Fotografías de autor desconocido.*

El libro de Bennett incluye grabados de centrales de la administración de telégrafos en algunas poblaciones. Son edificios fáciles de identificar por las torres para la acometida aérea. Gracias a que el país se mantuvo al margen de las dos guerras mundiales, conserva uno de los mejores conjuntos de centrales manuales de todo el mundo. Todos ellos pertenecieron a una operadora estatal, pero resultaba conveniente mencionarlos en este punto porque guardan mayor relación con los del resto de países nórdicos que con otros edificios de las *PTT* europeas.

En Dinamarca el servicio se organizó de una forma similar a la de Finlandia, con múltiples empresas de ámbito local y regímenes de propiedad variados, una situación que se ha mantenido hasta finales del siglo XX. La más importante era *KTAS* (*Kjøbenhavns Telefon-Aktieselskab*), que fue fundada en 1882 cuando un grupo de empresarios daneses adquirió los activos de la *Bell Company* en la ciudad[264]. Como todas las compañías privadas de telefonía, por pequeño que fuese su tamaño, *KTAS* se dotó de una sede construida *ex profeso,* con funciones administrativas y de central.

Figura 3.136: Odense (Dinamarca), central de la compañía local, de estilo neorrománico y con un gran templete metálico.

El edificio, situado en la céntrica *Norregade*, se completó en 1909 en estilo ecléctico, como un *palazzo* de los negocios. Está dentro de los parámetros del academicismo que tanto éxito tenía entonces como opción representativa en el mundo de los negocios. El arquitecto principal, Jens Ingwersen (1871-1956), proyectó más centrales para *KTAS*, en uno de los primeros ejemplos europeos de colaboración duradera con una empresa telefónica. La *Telefonhuset* es un hito urbano muy querido en la ciudad, que ha realizado su función de forma ininterrumpida hasta 2008.[265]

La *Telefonhuset* guarda relación circunstancial con la historia de los adelantos científicos que hicieron posible el teléfono. Sobre el solar estuvo un inmueble con dependencias de la Universidad en el que impartía clase y tenía su domicilio particular Hans Christian Oersted (1777-1851). En 1820 demostró ante sus alumnos que al hacer pasar una corriente por un cable situado a corta distancia de la aguja de una brújula ésta se movía. Fue la primera prueba empírica de la relación entre electricidad y magnetismo, la base sobre la que Bell pudo construir el primer teléfono casi sesenta años después. Una inscripción junto a la puerta y un pequeño bajorrelieve recuerdan este feliz acontecimiento.[266]

Figura 3.137: *Telefonhuset*, Copenhague (Dinamarca), 1899-1909, Jens Ingwersen y Fritz Koch. *Fuente: TDC*. A la derecha, puerta principal, con la inscripción en recuerdo a Oersted. *Fuente: Fotogallery.dk*

264 El principal era Carl Frederik Tietgen (1829-1901), una figura de importancia capital en la industrialización del país. Como mecenas, financió las obras de la *Marmorkirke*, que llevaba más de un siglo sin completar. Tietgen jamás tuvo teléfono en su casa.

265 El Museo Postal de Copenhague y *TDC*, la compañía heredera de *KTAS*, han publicado un cuidado documental con este motivo: "*Farvel til Telefonhuset*", http://www.norregade21.dk/norregade21/

266 (Pors, 2001, p. 239)

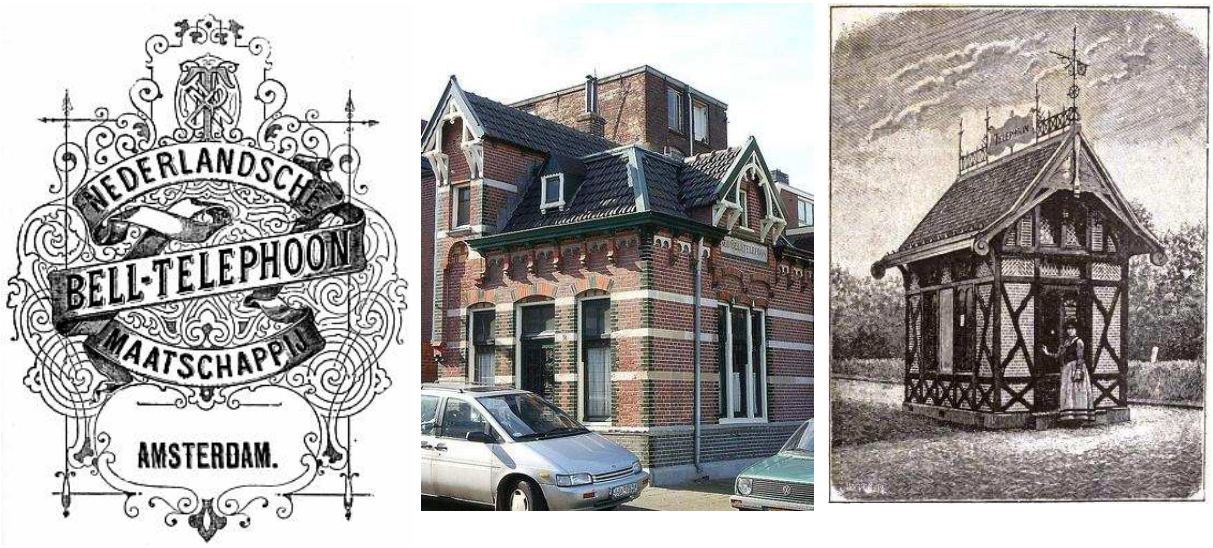


Figura 3.138: Izquierda, logotipo de la filial holandesa de *International Bell Telephone*, que dominó el negocio en las dos primeras décadas. Centro, central de Ijmuiden (Países Bajos), con el rótulo de la *Ned Bell Telephoon*, la compañía americana que había obtenido una licencia en 1881. A la derecha, cabina pública, un servicio muy novedoso que no todas las operadoras ofrecían. *(Bennett, 1895, p. 241).*

Fuera de la excepción nórdica, el único lugar en el que la implantación del teléfono sin participación estatal tuvo éxito en fecha temprana fue Holanda. La *Nederlandsche Bell Telephoon Maatschappij*, del grupo *Bell Telephone,* obtuvo licencias en algunas de las principales ciudades del país en los primeros años, pero también se crearon otras pequeñas empresas de ámbito local. Bennett consideraba que la red de los Países Bajos era comparable a las escandinavas y que su buena salud se debía a la falta de intervención estatal[267], aunque la situación fue evolucionando como en el resto de Europa hacia un monopolio público.[268]

Los pocos ejemplares de central que sobreviven de aquella época muestran el gusto por lo vernáculo y lo pintoresco. Estas diminutas construcciones de ladrillo no tenían ninguna posibilidad de ampliación y no eran aptas para el proceso de automatización posterior a la Gran Guerra.

A principios del siglo XX la red holandesa se caracterizaba por la fragmentación. Las concesiones de Ámsterdam, La Haya y Róterdam no se renovaron, pero en lugar de ser integradas en la administración estatal, se constituyeron tres empresas municipales independientes. A pesar de su aversión hacia todo tipo de titularidad pública, Webb reconocía su eficacia, aunque destacaba la descoordinación.[269]

La existencia de estas entidades, independientes de la política estatal, no solo tuvo efectos en la explotación del servicio sino en la arquitectura. Holanda presenta un conjunto de edificios telefónicos muy original, lejos del convencionalismo de otras *PTTs*.

En La Haya, la primera central municipal se construyó en la *Hoofstraat*. Por su aspecto podía confundirse con cualquier inmueble comercial de la ciudad, pero la planta en "L" indica que fue concebida para el negocio telefónico. Los grandes ventanales facilitaban la iluminación de la sala de operadoras que puede verse en la figura 3.119. En 1912 se acometió la construcción de una segunda central, de mayores dimensiones, en la *Marnixstraat*, que se convirtió en la más importante de la ciudad.

267 (Bennett, 1895, p. 219-220)

268 A partir de 1904, el Estado pudo legalmente operar teléfonos y en 1906 construyó su primera red urbana en Rheden. En 1915 se creó la empresa pública *Staatsbedrijf der Posterijen en Telegrafie.*

269 (Webb, 1910, p. 60-62)

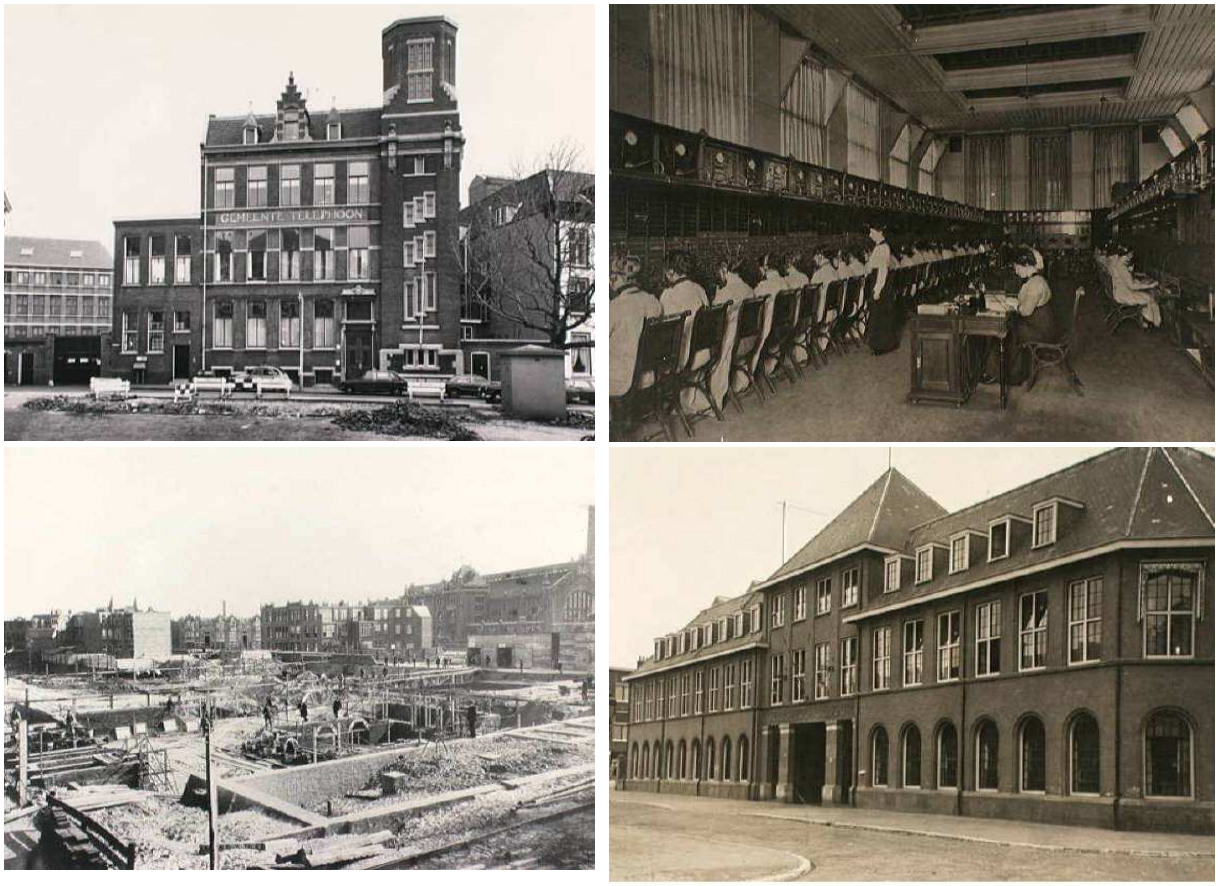


Figura 3.139: Arriba, central *Centrum*, en la *Hoosftraat*, La Haya, 1910. Vistas exterior e interior. Abajo, central en la *Marnixstraat* de la misma ciudad, 1912. Fotografía de las obras y vista exterior. *Fuente: Haags Gemmeentearchief.*

La primera sede de la empresa municipal de Ámsterdam data de 1904, un edificio de ladrillo de estética tradicional, como una segunda acabada en 1915. La arquitectura telefónica holandesa empezó a dar muestras de su creatividad con la central de la *Spuitstraat* de Ámsterdam, proyectada y ejecutada en gran parte durante la guerra, pero resulta más conveniente tratarla en el periodo que se abrió con el final del conflicto.

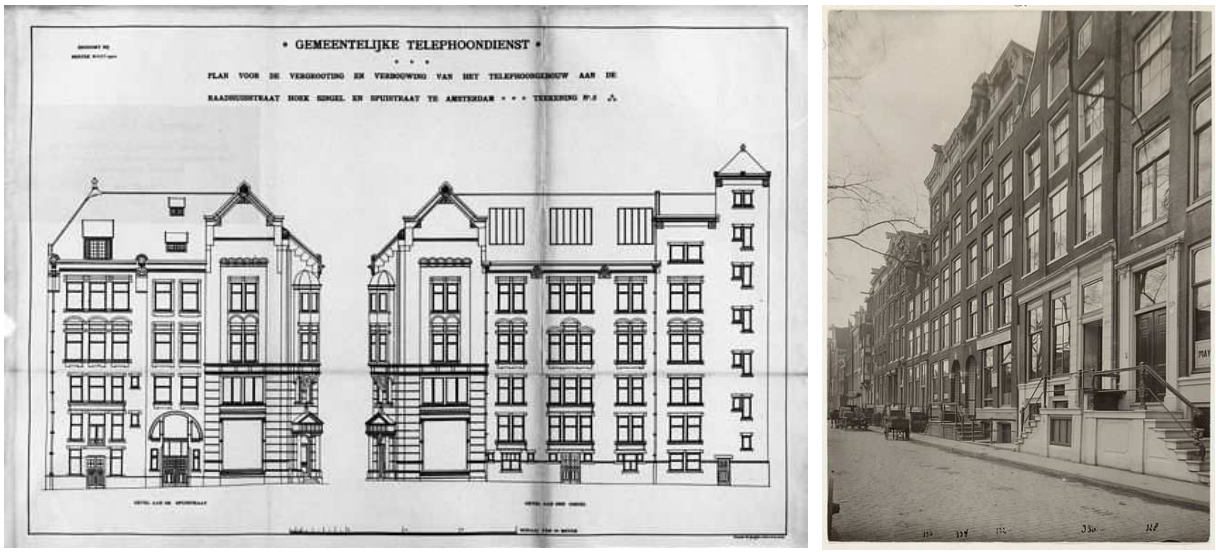


Figura 3.140: Centrales de Ámsterdam 1904 y 1915. *Fuente: Amsterdam Gemeentearchief.*

Figura 3.141: Izquierda, edificio postal y telefónico de Lovaina (Bélgica), 1893-1895, Alfons van Houcke. Fuente: *ArcheoNet Vlaanderen.* Derecha, central telefónica, Gante (Bélgica), 1902, Alfons Van Houcke. La torre de 57 m. servía de acometida para el cableado. En Lovaina hay una torre análoga, que ya apareció reproducida en el libro de Bennett de 1895 (fig. 2.17).

La arquitectura telefónica europea característica no fue la de las compañías privadas ni la de las empresas municipales sino la de los monopolios del Estado. Los departamentos de Correos y Telégrafos no necesitaban crear un lenguaje arquitectónico nuevo porque ya disponían de él. El historicismo en sus diversas variantes era la opción preferida. La oficina de Correos era uno de los símbolos del Estado en pueblos y ciudades y, en toda población de cierta importancia, albergaba también el despacho de telégrafos. Instalar en ella las pequeñas centrales manuales del XIX fue una solución lógica y económica.

Resulta complicado deslindar la arquitectura telefónica de la postal antes de la Primera Guerra Mundial porque los organismos responsables, el presupuesto y los arquitectos eran comunes. Puede verse, por ejemplo, en Bélgica. Alfons Van Houcken fue un ingeniero de la administración postal y telegráfica que diseñó numerosas oficinas en estilo neorrenacentista flamenco (Lovaina, 1895; Veriers, 1900; Lokeren 1907). En algunos de ellos se instalaron centrales manuales de la *RTT* como en Lovaina y Houcken supo resolver con gran habilidad la integración de las torretas para el cableado primitivo en la fábrica. En 1902 diseñó para Gante un edificio destinado únicamente a servir de central. Esta construcción no se diferencia de las otras estafetas que proyectó, ni en aspecto, ni en estilo, ni en estructura. Era una transposición directa de la oficina de correos al servicio telefónico.

El escaso desarrollo de la red durante el siglo XIX se pudo acomodar en las oficinas de las *PTT* o en otros edificios del gobierno, pero a principios del siglo XX empezaron a aparecer edificios construidos para atender la demanda en las ciudades y surgieron expresiones especiales para designarlos ("*telefoongebouw*", "*fernsprechamt*", "*telefonhuset*", "*centrale telefonica*", "*hotel du téléphone*", "*telephone exchange*",...). Este periodo es contemporáneo de los rascacielos tripartitos *Beaux Arts* en Estados Unidos pero las diferencias son notables. En Europa triunfan el neogótico y el Segundo Imperio en las construcciones públicas.

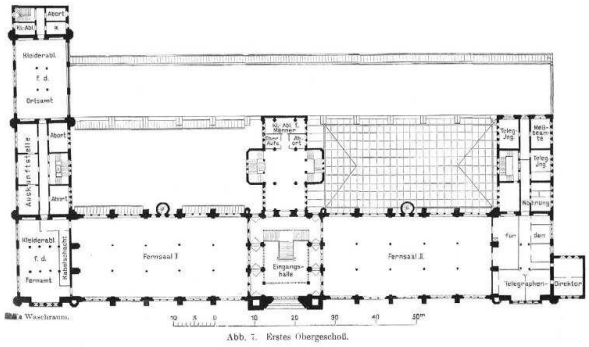


Figura 3.142: Oficina principal del *Reichspost* de Hamburgo, 1902-1907, Paul Schuppan y Willy Sucksdorff. En la postal de época de la parte superior, se puede ver la leyenda "Nueva central telefónica (la mayor del mundo)"[270]. Las dimensiones del edificio eran colosales para la telefonía de principios del siglo XX, pero hay que tener en cuenta que también servía de sede postal, administrativa y telegráfica.

En la fila inferior, plano del primer piso del ala de las instalaciones telefónicas[271]. A la derecha un detalle de la decoración en filigrana del acceso principal. *Fuente: Wikimedia Commons.*

270 La entrada en servicio se recoge en un artículo de la revista bonaerense *Caretas*, el 6 de mayo de 1911, que incluye cinco fotografías del interior.

271 (Sarrazin, 1908, p. 153)

Figura 3.143: Arriba. Edificio de la administración postal en la *Speigergasse* de Berna (Suiza), que servía también de central telefónica manual. Esta fotografía es de 1904. Era también sede de la Oficina de Patentes y aquí trabajaba Albert Einstein cuando en 1905 publicó su Teoría de la Relatividad Especial. *Fuente: Instituto Federal de la Propiedad Intelectual de Suiza.*

A la derecha, oficina de la *PTT* en Basilea, de principios del siglo XX, una recreación del estilo medieval de la ciudad.

Alemania y Suiza ofrecen ejemplos de la preferencia por los estilos tradicionales. El palacio neogótico de la *Schlüterstraße* de Hamburgo es uno de los edificios telefónicos más grandiosos que se han construido nunca, pero no aportó ninguna novedad a la arquitectura del negocio. Muestra la tendencia de las centrales europeas a ocupar una gran superficie en lugar de desarrollar la construcción en altura como observó Robert Chapuis.

La sede de la *PTT* suiza de Berna se completó en 1893, en estilo renacimiento francés. Podría haber pasado por una de las *Maisons des Postes* departamentales de su país vecino[272]. En otras localidades se emplearon variantes pintorescas del gótico, como en Basilea.

Una situación parecida se produjo en el imperio austrohúngaro y en Europa del Este con algunas aportaciones brillantes. La central de Belgrado, de Branko Tanazovic, es uno de los hitos urbanos de la capital serbia.

Figura 3.144: Central telefónica de Belgrado, 1908, Branko Tanazovic. Aquí está reproducida en un billete yugoslavo de 50 millones de dinares de 1993.

272 En 2008 terminó su remodelación como "*Haus der Kantone*". Se eliminó la mansarda.

Figura 3.145: A la izquierda, torre de la *Polska Akcyjna Spółka Telefoniczna*, Varsovia, 1904-1908, Bronislaw Brochwicz-Rogoyski, *Fuente: Wikimedia Commons.*

Arriba, fotografía de 1910 de la central-torre de la concesión a la compañía de Henrik Cedergen en Moscú. *Fuente: Archivos Ericsson.*

Como ya apuntamos, el empresario sueco Henrik Cedergen consiguió a principios de siglo concesiones en Varsovia y Moscú. En Polonia fundó una sociedad anónima con su nombre que operó veinte años. En 1922 fue absorbida por la *PAST* (*Polska Akcyjna Spółka Telefoniczna).*

Para prestar servicio a la capital y acomodar las oficinas centrales se encargó al arquitecto Bronislaw Brochwicz-Rogoyskiego (1861-1921) el diseño de una torre. Con once plantas y 51 m. de altura era el edificio más alto del imperio ruso, con estructura de hormigón armado, lo que para aquel momento resultaba poco común. El exterior es una mezcla de estilos pero destaca sobre todo el remate a modo de fortaleza medieval.

En agosto de 1944 la torre se convirtió en uno de los puntos fuertes de resistencia alemana durante el levantamiento de Varsovia, tanto por su valor estratégico como por las condiciones constructivas de las centrales. Fue reconstruida, aunque sin respetar el diseño original. Se perdió el remate almenado que le imprimía tanta personalidad y ahora es la sede de la organización de veteranos de guerra de Polonia.

Figura 3.146: Milicianos polacos asedian la central en 1944. *Fuente: Wikimedia Commons.*

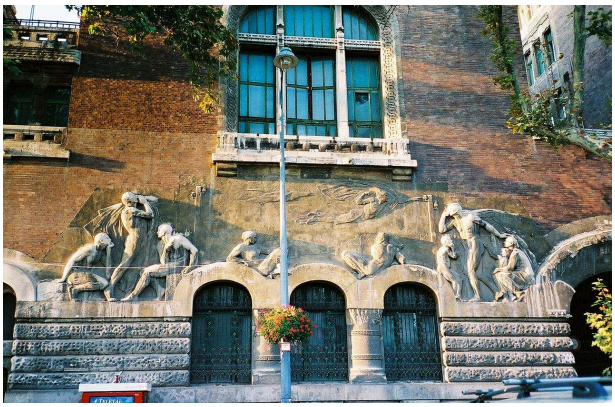
No sabemos por qué el autor tuvo la idea de construir una central telefónica vertical, una excentricidad en la arquitectura europea del momento. Es posible que Cedergen conociera los primeros rascacielos telefónicos de Estados Unidos (pág. 105) y su valor simbólico. Esta influencia americana podría explicar por qué también en Moscú se construyó otra central torre, muy parecida a la de Varsovia. Son los únicos ejemplos europeos de desarrollo en altura antes de Gran Vía.

En Budapest también se encuentran dos edificios de interés de esta época. La central *Teréz* se puso en marcha en 1904, con una capacidad de 10.000 líneas. Su elemento arquitectónico más notable era la sala de operación, de grandes dimensiones.[273]

La central *József* de 1914, es una muestra del lujo exquisito de los años finales del imperio. Destaca el conjunto escultórico en el que la comunicación telefónica sirve para unir Buda y Pest, representadas en cada orilla del río sobre el que puede verse el Puente de las Cadenas.

Figura 3.147: Central telefónica *Teréz*, Budapest (Hungría), 1906. Arriba, sala de operadoras, a la derecha fachada principal. *Fuente: Postamúzeum, Budapest.*

Abajo, central *József*, Budapest (Hungría), 1910-1917. A la izquierda, escalinata principal. A la derecha bajorrelieve con una alegoría de las comunicaciones. *Fotos: Posta Muzeum, Hungría*.



273 La sala tenía siete metros de altura. Cuando en 1928 se instaló el equipo automático se aprovechó esta circunstancia colocando dos niveles de bastidores. (Sarospataky, 1936)

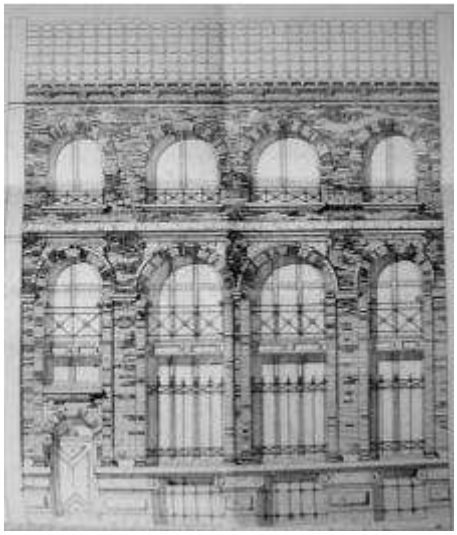


Figura 3.148: Central *Chaudron*, París, 1896. Jean Marie Boussard. Estaba techada con una vidriera *Fuente: Paris-historique.org*

Los cambios en los regímenes de propiedad en Francia y Gran Bretaña tuvieron gran influencia en sus edificios. La nacionalización británica se produjo en 1912 y no hubo tiempo para que se desarrollara un estilo de construcción diferenciado hasta después de la Primera Guerra Mundial. En Francia, por el contrario, se construyeron grandes centrales en París y cristalizaron algunas de las características propias de la arquitectura telefónica francesa.

En 1889, año de la intervención estatal, la red de París contaba con 6.300 abonados, repartidos entre doce centrales de tamaño muy reducido. Al año siguiente el Gobierno decidió que sería mucho más conveniente concentrar todo el servicio en un solo edificio y diseñó un plan para ir cerrando todas las anteriores en una década.

En 1893 se acometió la construcción de la central de la *Rue de Gutenberg*, conocida como *L'Hôtel des Téléphones* que Bennett describía así:

> "En París hay diez centrales intramuros, que atienden a cerca de 12.500 suscriptores [enero de 1895]. La principal está en la *Rue Gutenberg*, y se sitúa en un edificio especial de proporciones amplias, construido a prueba de incendios. El sótano da acceso a las alcantarillas, en las cuales, a excepción de algunas rutas de interconexión, se instalan prácticamente todas las líneas telefónicas parisinas. Los cables [..] desembocan en las salas de conmutación superiores. En una sala amplia, bien ventilada e iluminada, se ubica un conmutador *Western Electric* para 6.000 circuitos, de los cuales 5.500 están conectados ya."[274]

El arquitecto fue Jean Marie Boussard (1844-1923), formado en la tradición del clasicismo *Beaux Arts.* La característica más sobresaliente de este inmueble de tres plantas eran sus fachadas diseñadas para facilitar la iluminación natural.

> "La fachada principal, toda de hierro, da prueba de una pericia poco común en el uso del metal, complementado por el uso de ladrillos esmaltados blancos con vetas verdes, que según dicen siguen los procedimientos recuperados de la industria persa.
>
> Resulta un conjunto de aspecto ligero y luminoso, que estamos más acostumbrados a encontrar en las construcciones orientales que en las de occidente. La lluvia más ligera lavará espontáneamente toda esta cerámica y la hará aparecer eternamente nueva."[275]

La acometida de pares urbanos llegaba por las cloacas como se puede ver en el sótano (fig. 3.150). A través del hueco de las columnas de hierro del centro, toda esa gran cantidad de cables se distribuía hacia las tres plantas con salas de operación. Éstas se organizaban para que nada entorpeciera la circulación interior.

Figura 3.149: Imagen actual de una de las fachadas de la central de la *Rue Gutenberg*.

274 (Bennett, 1895, p. 151)

275 *Le Journal Illustré* , 3 de septiembre de 1893, reproducido en (Jean Godi RE).

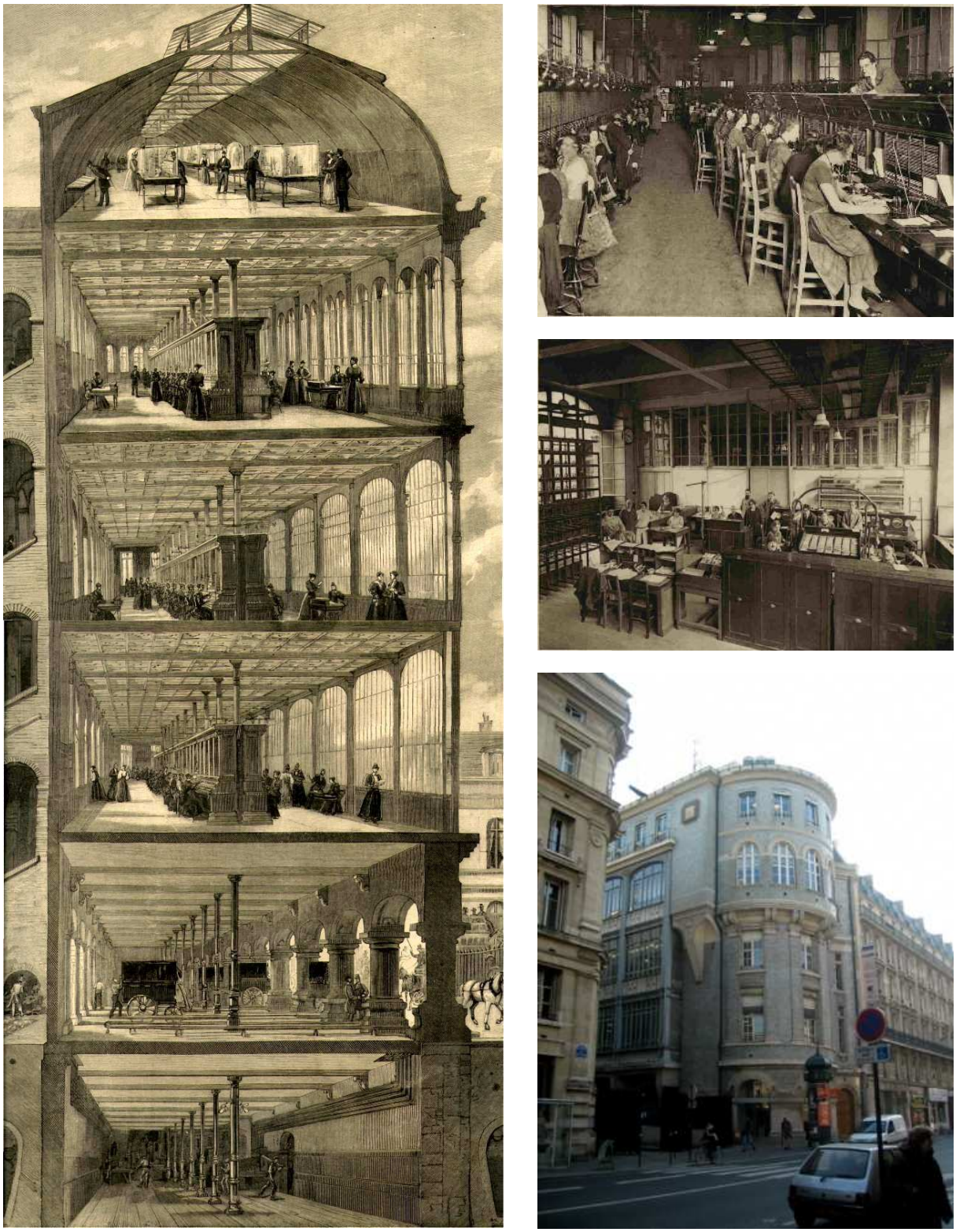


Figura 3.150: Izquierda, corte del cuerpo principal de la central *Gutenberg*, de París, de Jean Marie Boussard, según un grabado de *Le Journal Illustré* del 3 de septiembre de 1893. El cableado llegaba por el sótano, situado al mismo nivel que las cloacas. La planta baja era un pasaje de servicio hacia el resto del edificio. En los tres pisos se observa la gran superficie acristalada que facilitaba el trabajo de las operadoras. A la derecha, dos fotografías del interior a principios del siglo XX y una actual. *Todas las imágenes son de la colección de Jean Godi, excepto la actual, publicada en 20minutes.fr.*

Figura 3.151: Dos postales de 1908 con la destrucción total del interior de la central *Gutenberg* de París como resultado de un incendio. *Colección de Jean Godi.*

Una colección de fotografías de principios del siglo XX muestra todas las dependencias interiores, incluyendo los servicios auxiliares (véase también la figura 2.25). Bennett elogió el diseño ignífugo, un riesgo que preocupaba mucho a los ingenieros por la acumulación de materiales inflamables y la facilidad con la que el fuego se transmitía de planta a planta por las cubiertas del cableado. En el verano de 1908 los temores se hicieron realidad y la central *Gutenberg* quedó destruida. No solo se perdió todo el equipo sino que la estructura resultó tan dañada que no quedó otro remedio que reconstruir el edificio.

Este siniestro, muy común en las primeras décadas de la telefonía, sirvió a Casson para incluir un relato, con resabios de fábula, sobre la superioridad de la empresa americana comparada con la europea:

> "Hubo una lección llamativa sobre la eficacia telefónica que París recibió en 1908, cuando su central principal fue destruida totalmente por el fuego. 'Construir una central telefónica nueva', dijeron los fabricantes europeos, 'llevará cuatro o cinco meses'. Un inquieto joven de Chicago apareció en escena. 'Instalaremos una central telefónica nueva en sesenta días', dijo; 'y descontaremos seiscientos dólares por cada día de retraso'. Nunca se había viso un trabajo tan rápido, pero era la ocasión de que Chicago demostrase de lo que era capaz. París y Chicago están a cuatro mil quinientas millas de distancia, un viaje de doce días. El conmutador tenía ciento ochenta pies de longitud y diez mil abonados. *Western Electric* acabó el trabajo en tres semanas. Se envió en seis vagones de tren a Nueva York, se cargó en el vapor francés *Provence*, y se entregó en París a los treinta y seis días; así que para cuando se cumplieron los sesenta días, funcionaba a pleno rendimiento con noventa operadoras."[276]

Debido al estado ruinoso en que había quedado el edificio, se construyeron unos barracones provisionales para la instalación del nuevo equipo, de manera que el servicio se pudo restablecer en un plazo breve. Un año después la central padeció otro tipo de catástrofe común, la inundación. En enero de 1910 la crecida del nivel del agua en el alcantarillado dejó inservibles las 12.000 líneas que convergían en ese punto. Esta vez se tardó cuatro meses en recuperar la normalidad.

En 1914 M. A. Beson escribió para la revista *Por esos mundos* un reportaje sobre la central *Gutenberg*, una vez reconstruida. Incluía fotografías de las instalaciones que mostraban un aspecto muy similar al de antes de 1908. Para atender 50.000 líneas trabajaban a turnos un total de mil empleados, la mayoría operadoras, una cifra que da la idea de lo intensiva en mano de obra que era la telefonía primitiva.[277]

---

276 (Casson, 1910, p. 258-259)

277 M.A. Beson: "Los teléfonos de París", *Por esos mundos*, Año XV, núm. 235, agosto de 1914, p. 169-175.

El plan de concentrar todas las líneas de París en una sola central nunca se llevó a cabo. Aunque todos los edificios anteriores a la incautación se clausuraron en un decenio, con la excepción de *Passy*, la demanda obligó a construir otros grandes núcleos y en 1911 eran siete las centrales de la capital.

En 1901 Francia creó el cuerpo de "*Architectes des PTT*", al que se accedía por oposición. Uno de sus primeros miembros fue Jean Marie Boussard.

> "Amplias oficinas de la *PTT* vieron la luz con el mismo rango que el ayuntamiento o la escuela como símbolos de la República."[278]

Estos funcionarios de élite fueron los responsables de la evolución de la arquitectura telefónica en Francia[279]. La telefonía era sólo una de las tres "patas" de la *PTT,* y no la más importante en este periodo.

En París comenzaron las obras del mayor complejo del sistema telefónico público en la *Rue des Archives.* En 1912 se publicó un libro titulado "Dónde y por qué la propiedad pública ha fracasado"[280] de Yves Guyot. Este economista liberal, que había sido Ministro de Obras Públicas durante la Tercera República, representaba la oposición a la participación del Estado en la industria y los servicios. Entre sus críticas a la ineficacia de la Administración gala cita este proyecto:

> "En el caso del edificio telefónico de la *Rue des Archives*, las estimaciones preliminares de gasto para cubrir la adquisición del solar y la edificación alcanzaron 1.900.000 francos, mientras que el edificio ha costado 2.692.200 francos. Asumiendo que la mitad del edificio se dedique a central para 500 abonados, cada abonado le costará al estado 269 francos."

Figura 3.152: Izquierda, central de la *Rue de Passy*, única de las creadas por la *SGT* que no fue cerrada tras la nacionalización. *Fuente: Bibliothèque historique des postes et des télécommunications.*
Arriba, sala de descanso de la central de la *Rue de Saxe*, construida en 1900. *Colección de Jean Godi.*

278 *Musée de La Poste.*

279 Entre los más destacados, cabe citar a Léon Jaussely (1875-1932), autor del proyecto de reordenación urbana de Barcelona en 1905. Accedió al cuerpo en 1914 y ocupó cargos de responsabilidad, incluida la jefatura máxima.

280 Traducción al inglés "*Where and Why Public Ownership Has Failed*", Nueva York, McMillan, 1914. http://oll.libertyfund.org/EBooks/Guyot_0218.pdf

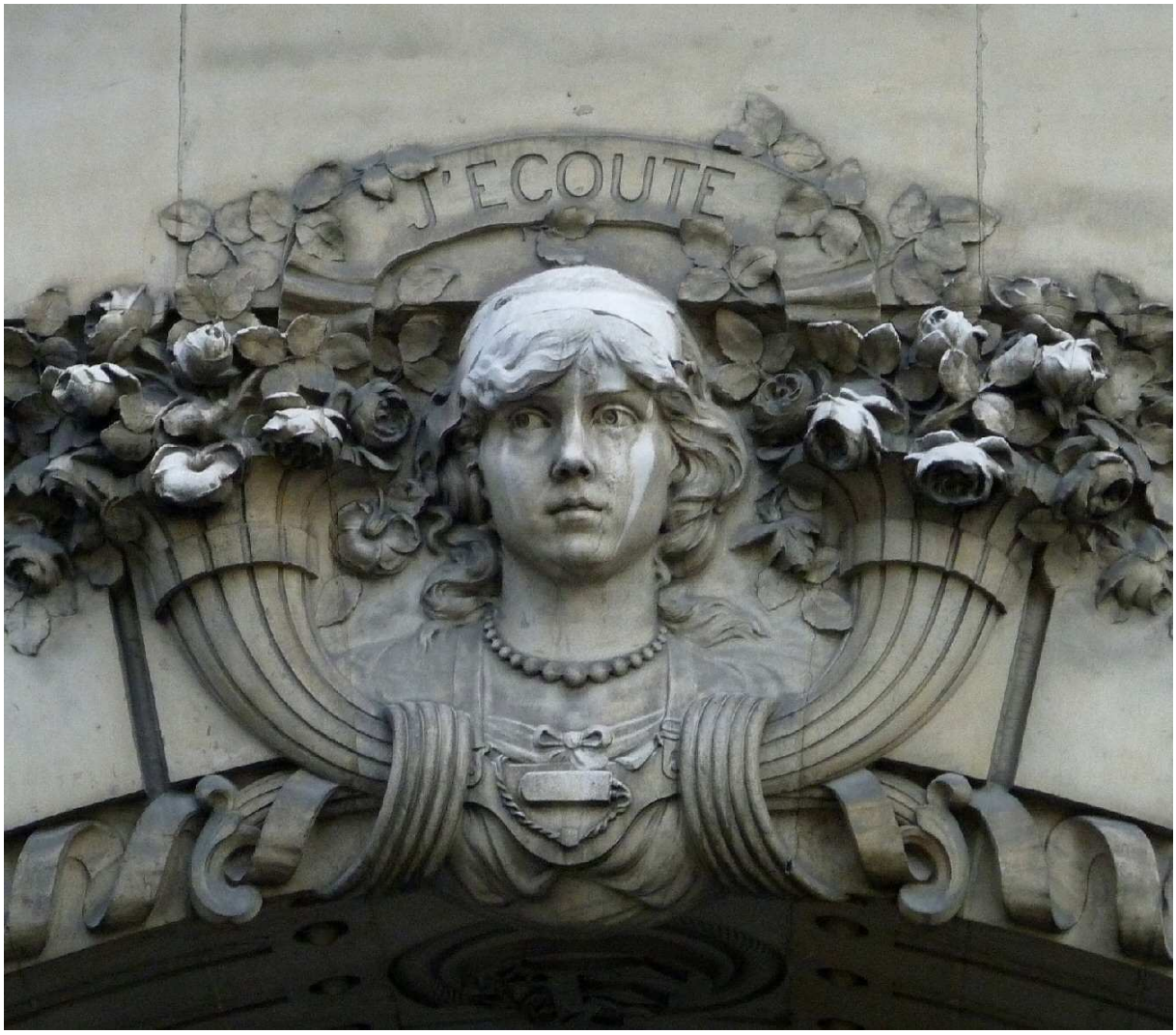


Figura 3.153: Central telefónica *Littré*, París, 1913. La decoración alcanza la categoría de sublime en la operadora de la puerta principal, que anuncia *"J'écoute"*, el saludo habitual de su oficio cuando el abonado pedía línea. En la fachada posterior, un excelente conjunto escultórico flanquea la leyenda *VOX CLAMANS PER ORBEM*, en referencia a la naturaleza de la actividad interior. *Fuente: Paris1900.lartnouveau.com.*

Pese a todos los inconvenientes siempre queda margen para la creatividad. La central de la *Rue de Bergère*, de François Lecoeur[281], es la joya de la arquitectura telefónica europea de principios de siglo. El edificio albergaba equipo de conmutación y oficinas. La fachada de la *Rue de Bergère* revela al exterior las tres plantas de las instalaciones. La estructura de hormigón armado queda a la vista del paseante, cerrada tan solo por unos amplios ventanales alterados en fecha posterior. En la *Rue de Poissonnière* se construyeron seis plantas de oficinas con la misma altura que las tres de equipamiento. El elemento más impactante es el cuerpo de ladrillo desnudo que resuelve la transición entre las dos zonas. Está decorado por un gran reloj zodiacal y tres ventanas enrejadas en la planta baja.

Figura 3.154: François Lecoeur.

El muro ciego anticipa las centrales de cincuenta años después. Actúa tanto como solución estética como técnica ya que oculta los cables que suben desde el subsuelo.

En 1919 se construyó a su costado una oficina de correos, proyectada también por Lecoeur, con un gran patio de operaciones cubierto por una cúpula acristalada. La ocasión se aprovechó para ampliar las salas de conmutación. Bastantes años después de finalizadas las obras, la estética de la central de Bergère seguía siendo objeto de debate.

> "Resultado: un inmueble atacado por todas partes. Nadie o casi nadie lo comprende, ni el público ni los técnicos. Algunos llegan incluso a pedir la destrucción de esta arquitectura muniquesa."[282]

Figura 3.155: Paris, central de la *Rue de Bergère*, 1912, François Lecoeur. *Fotografía: Jamie Barras*

281 Perret escribió en 1934: "François Lecoeur es uno de nuestros mejores arquitectos." (Martin, 1986, p. 78)
282 *Munichoise*, "nazi". El muro ciego se percibía como un elemento agresivo y evocador del totalitarismo. "*L'Architecture d'Aujourd'hui*", 1934. Citado en (Martin, 1986, p.78).

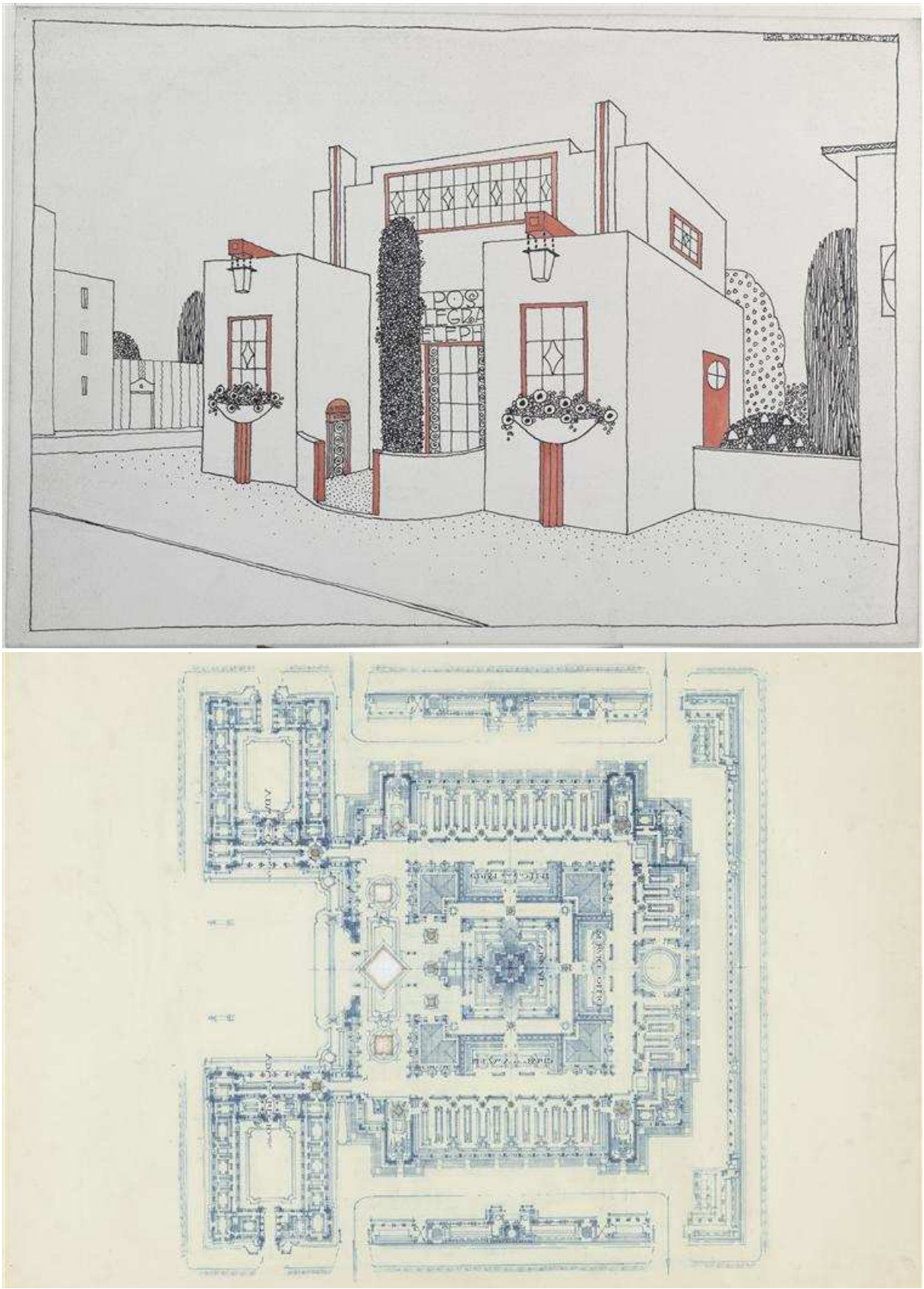


Figura 3.156: Ejemplos de la destreza de los alumnos *L'École des Beaux-Arts.* Arriba, acuarela de un proyecto de oficina de la *PTT*, 1917, de Robert Mallet-Stevens (1886-1945): *Fuente: Centre Georges Pompidou*. Abajo, ejercicio de 1910, planta de una central telefónica. Maurice Bolle (1883-1966), *Fuente: Musée d'Orsay.*

3.3.3 Desarrollo del negocio entre las dos Guerras Mundiales

La telefonía comenzó su despegue en Europa entre las dos guerras mundiales. Los porcentajes de crecimiento fueron muy superiores a los de Estados Unidos y Canadá (figura 3.60). Este dato objetivo debe valorarse con prudencia porque las cifras de partida eran bajas y las posibilidades de expansión del negocio, por tanto, notables. En América del Norte hubo un contraste entre el ciclo expansivo de los años veinte y el estancamiento de los treinta. En Europa el progreso fue más uniforme. La crisis de 1929 sólo afectó de manera significativa a Alemania; las cifras del Reino Unido, Francia o Suecia no arrojan pérdida neta de abonados ningún año.

Antes de comenzar la Segunda Guerra Mundial, el número de teléfonos por cada cien habitantes en Escandinavia y Suiza era ya comparable al de América, mientras que Francia y el Reino Unido habían recortado la diferencia de principios de siglo. El factor que facilitó este acercamiento fue la automatización.[283]

	1922		1939		Crecimiento (%)
	Teléfonos	Por 100 habitantes	Teléfonos	Por 100 habitantes	
Estados Unidos	13.875.183	12,70	19.953.263	15,37	30,46
Canadá	902.090	10,20	1.359.417	12,13	33,64
Alemania	1.945.601	3,30	4.146.489	5,20	53,08
Bélgica	80.509	1,10	415.522	4,95	80,62
Bulgaria	6.600	0,10	29.576	0,46	77,68
Dinamarca	270.626	8,20	442.998	11,61	38,91
España	82.500	0,40	300.000	1,19	72,50
Finlandia	70.000	2,10	185.456	4,79	62,26
Francia	513.307	1,30	1.589.595	3,79	67,71
Gran Bretaña e Irlanda	997.805	2,10	3.220.241	6,77	69,01
Grecia	5.000	0,10	49.872	0,71	89,97
Hungría	62.500	0,80	105.562	1,04	40,79
Italia	120.101	0,30	611.254	1,41	80,35
Noruega	152.342	5,70	235.264	8,03	35,25
Países Bajos	176.024	2,50	433.927	4,97	59,43
Polonia	77.919	0,30	294.828	0,84	73,57
Portugal	16.709	0,30	69.256	0,91	75,87
Rumanía	28.000	0,20	93.314	0,47	69,99
Rusia	170.741	0,10	1.272.500	0,75	86,58
Suecia	385.603	6,50	803.228	12,73	51,99
Suiza	161.705	4,20	450.380	10,72	64,10
Yugoslavia	21.698	0,20	67.388	0,43	67,80

Tabla 3.3: Indicadores de desarrollo telefónico a 1 de enero de los años indicados. Estadísticas elaboradas por *AT&T* y publicadas cada año por la revista *Electrical Communication*. Las cifras de Alemania de 1939 incluyen las de las redes de Austria y de los territorios de Checoslovaquia anexionados por el régimen nazi.

283 En 1908 se celebró en Budapest un congreso de ingenieros de las administraciones telegráficas en el que se trataron por primera vez en Europa las posibilidades de la telefonía automática. En ese momento aun no había instalado ningún equipo comercial en el Viejo Continente (Helgesson, 1999, p. 91).

Como en América mucho tiempo antes, el servicio dejó de ser un privilegio de los usuarios urbanos más pudientes, pero se mantuvo el predominio de los monopolios:

> "Aunque los regímenes y las fronteras nacionales experimentaron grandes cambios, la estructura y operación de las telecomunicaciones iban a permanecer virtualmente inmutables. [..] En los pocos países [..] en los que empresas privadas operaban el servicio telefónico antes de 1910, éstas se mantuvieron sin cambios. [..] La operación de los servicios telefónicos como monopolio estatal se había convertido en norma general en Europa hacia 1930. [..] Las únicas excepciones eran Dinamarca, Finlandia, Polonia y tres países latinos, España, Portugal e Italia."[284]

La excepción latina no era fruto de las bondades de la libre empresa, sino una reliquia de las concesiones del siglo XIX.

El gobierno de Mussolini reorganizó mediante un decreto el sistema telefónico italiano en septiembre de 1924[285], dando entrada de nuevo al capital privado en la explotación de redes urbanas. Las pequeñas empresas locales se consolidaron en cinco operadoras regionales privadas, con una concesión por treinta años. El Estado se reservó la red de larga distancia (*ASST*: *Azienda di Stato per i Servizi Telefonici*). En 1933, el *IRI* entró en el capital de tres de las cinco operadoras y las fusionó en el grupo *STET*. La nueva estructura favoreció la inversión y se produjo un crecimiento notable de la red que partía de una situación de atraso profundo.[286]

Figura 3.157: Izquierda. versión fascista del "*Spirit of Service*". La operadora *STIPEL* (Lombardía y Piamonte) está "disciplinadamente" a las órdenes del cliente. *Fuente: Milano al telefono.* Derecha, anuncio de 1940. *Fuente: Telecom Italia.*

284 (Chapuis, 2003, p. 253)

285 Para una descripción de los cambios del negocio en Italia véase (Ottaviano, 2008).

286 El director técnico de la filial italiana de *ITT*, *Standard Elettrica* , lo manifestaba así: "Desde el traspaso de los servicios telefónicos urbanos del gobierno al control privado, un cambio decidido por el gobierno fascista y hecho efectivo el 1 de julio de 1925, Italia ha estado haciendo rápidos progresos hacia la mejora de sus comunicaciones telefónicas. Las cinco compañías concesionarias que están ahora operando los sistemas locales del país han hecho en menor o mayor medida su parte para renovar las instalaciones telefónicas de las mayores ciudades, con el resultado de que las de más 100.000 habitantes, tienen o tendrán en breve, toda la planta automática." (Chapperon, 1929, p. 187).

A pesar de la mejora general las diferencias entre Estados Unidos y Europa seguían siendo importantes. En la mayoría de los países la explotación de la telefonía estaba confiada a una rama de la administración postal sin asignación presupuestaria independiente; las inversiones necesarias competían con las del correo y la red telegráfica. Por ejemplo, en Francia la dirección general de telecomunicaciones no dispuso de presupuesto propio hasta una fecha tan tardía como 1970. Las prioridades se establecían con criterios políticos quedando las consideraciones económicas en un segundo plano.

> "La primera crisis del teléfono se produce en los años 20. Aunque la automatización ha comenzado, Francia acusa el retraso. Para el Estado, las telecomunicaciones son un servicio fiscal. No hay inversiones coherentes. En un informe, Henri Fayol propugna desde 1921 la desnacionalización de las telecomunicaciones. De hecho, una cierta autonomía se concede a la *PTT* en 1923 al dotarla de un presupuesto anejo. La administración debe equilibrar sus ingresos (que no son impuestos) y sus gastos. [..] El carácter industrial y comercial se reconoce de hecho."[287]

La otra diferencia clave es la fragmentación. No existía nada parecido a una red continental y la cooperación entre administraciones era limitada.

En 1922 Frank Gill, máximo directivo de *Western Electric* en Europa, lanzó una propuesta para crear una red paneuropea equivalente a la de larga distancia de *AT&T* en una conferencia ante la *British Institution of Electrical Engineers*[288]. Gill era un personaje de gran autoridad. Fue ingeniero jefe de la *NTC* y durante la Primera Guerra Mundial ocupó un alto cargo en el Ministerio de Municiones británico. En 1925 fue contratado por *ITT* y ocupó por un breve periodo la vicepresidencia de la *CTNE* en 1926. Respondía al retrato de gestor "taylorista" que aunaba habilidades técnicas y organizativas y llegó a ser nombrado Caballero del Imperio.

En su propuesta, Gill partía del diagnóstico de las causas que habían producido el retraso europeo, constatando la disparidad de los fines de *AT&T* y los de las administraciones europeas. Atribuía al ánimo de lucro de la primera el impulso en innovación, inversiones y relaciones públicas del que carecía Europa. Este hecho ya lo habían constatado otros autores, Gill fue un paso más allá y estableció un cuadro comparativo.

Bell System	Operadoras europeas	Europa como conjunto
Operadoras regionales con un amplio margen de autonomía y autoridad.	Organización centralizada.	Unas 40 operadoras que explotan el negocio como una operadora local americana.
Dirección centralizada del grupo.	Varios organismos encargados de la explotación	Inexistencia de un organismo que coordine las comunicaciones internacionales.
Una organización que construye y opera la red de larga distancia que interconecta las operadoras locales. (*AT&T*)	Ningún departamento dedicado al desarrollo del negocio.	Falta de comunicación entre las operadoras.
Un fabricante de equipos propio. (*Western Electric*)		Inexistencia de una organización que se ocupe del negocio internacional.
Una organización central de investigación (*Bell Labs*)		Falta de normas comunes de equipamiento
		Disparidad de prácticas operativas y de mantenimiento

Tabla 3.4: Cuadro comparativo de la telefonía en América y Europa según Frank Gill.

287 (Blanc-Gras, 2006, p.76).

288 Frank Gill: *"The Future of Long Distance Telephony in Europe". Electrical Communication*, noviembre de 1922, vol. I, núm 2, p. 8-26.

El directivo de *Western Electric* acertaba al afirmar que no había razones técnicas para no disponer de comunicaciones fluidas en el continente, dado que en Estados Unidos se establecían a diario sobre distancias superiores. Los obstáculos eran organizativos pues una conferencia entre Londres y Moscú, por ejemplo, involucraba a ocho administraciones. Gill propuso tres posibles soluciones para impulsar las comunicaciones internacionales en Europa:

1. Crear una compañía paneuropea que ofreciese interconexión y operase en todo el continente bajo licencia de los distintos gobiernos.
2. En su defecto, crear un consorcio participado por todos los países para construir y operar líneas de larga distancia.
3. Como alternativa temporal, poner en marcha un comité de administraciones que se reuniese regularmente para establecer normas y planes comunes.

Su empuje personal propició una reunión en París en 1923 de representantes de seis países (Francia, Italia, España, Gran Bretaña, Suiza y Bélgica)[289]. Para desengaño del promotor, lo que se decidió fue descartar las dos primeras opciones y crear un comité, el *CCIF*, que en 1932 pasó a ser parte de la *Unión Internacional de Comunicaciones* en la conferencia de Madrid.

Robert Chapuis, que fue años después un alto cargo de dicho comité[290], atribuye a la falta de preparación diplomática del encuentro y a las reticencias de los gobiernos el fracaso de la propuesta de una operadora paneuropea inspirada en *AT&T.*[291]

La telefonía Europea se mantuvo como un conjunto de islas débilmente conectadas. El *CCITT* permitió establecer normas técnicas (no adoptadas en América) que facilitaron la labor de los fabricantes y la interconexión entre países, pero nunca hubo una red continental. Incluso en la actualidad, el sistema de telecomunicaciones europeo es consecuencia de las decisiones que se tomaron en los años veinte.

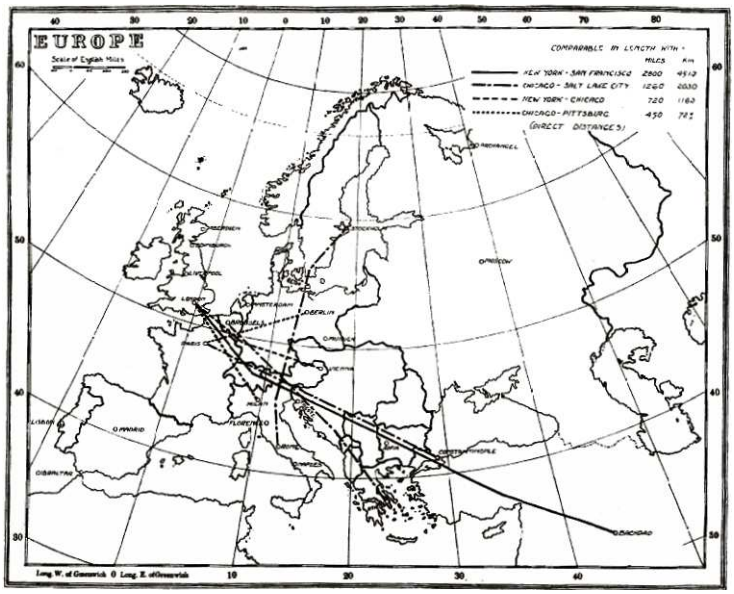


Figura 3.158: Plano de Europa utilizado por Frank Gill para ilustrar las distancias de las líneas interurbanas en Estados Unidos. *(Gill, 1922, p. 23)*

289 Frank Gill: "*European International Telephony". Electrical Communication,* julio de 1924, vol. III, núm. 1, p. 22-27. *"European Long Distance Telephony". Electrical Communication*, octubre de 1923, vol. II, núm. 2, p. 61-80.

290 CCITT desde 1956, ITU-T en la actualidad. Es un organismo dependiente de Naciones Unidas con sede en Ginebra.

291 (Chapuis, 2003, p. 255-256). La idea de Gill fue retomada tiempo después por las operadoras canadienses que en 1931 crearon el *Trans-Canada Telephone System.*

3.3.4 Centrales europeas de los años veinte y treinta

El crecimiento del negocio produjo un auge en la construcción de centrales. La automatización de las redes exigía también en Europa un nuevo tipo de edificios adaptados a la maquinaria.

Otra consecuencia de la expansión fue el aumento del número de centrales necesarias para servir a una población. Excepto en ciudades del tamaño de París o Londres, antes de la guerra era común que todos los teléfonos se atendiesen desde un único centro. Los planes para introducir la nueva tecnología obligaron a proyectar cinco centrales en Oslo[292], uno en La Haya [293] y tres en Budapest[294]. Diseñadas conforme a las necesidades del momento tenían la ventaja de facilitar la instalación de los equipos. Las antiguas podían no cumplir las especificaciones mínimas de altura o resistencia estructural.

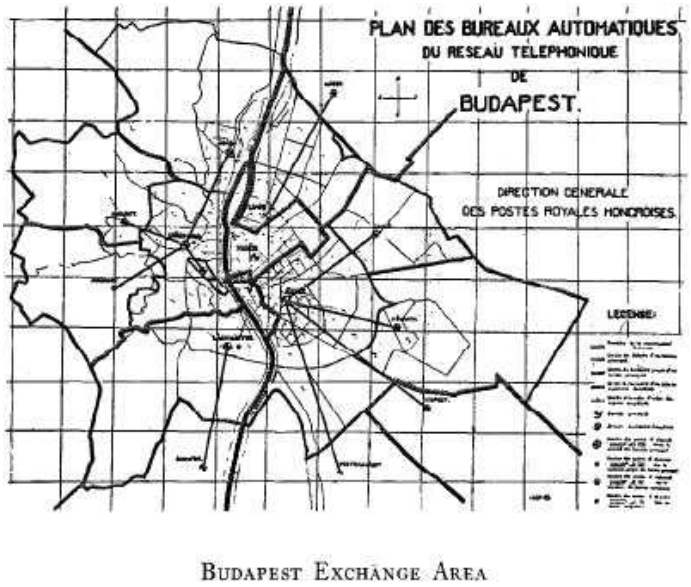


Figura 3.159: Planificación de la red automática de Budapest.. *(Rédl, 1929, p. 220)*

Los nuevos requisitos y el ritmo acelerado de construcción llevaron a la industrialización del diseño como había ocurrido en América. Pese a ello, las diferencias con respecto a la arquitectura americana continuaban siendo estéticas e ideológicas.

Esta disparidad es patente en los inmuebles más importantes. Los lujosos *telephone palaces* americanos no tuvieron réplica europea, con excepción de los de las filiales de *ITT*. Los grandes complejos telefónicos que crecieron por adición de cuerpos en extensión se asemejaban más a cuarteles que a palacios, según la metáfora de Chapuis.

Aunque fuesen tan distintas en su aspecto exterior, el interior de una central automática norteamericana era muy parecido al de una francesa o británica, por imperativos técnicos, pero los dueños de las redes europeas eran los gobiernos, poco dados a la innovación en sus edificios públicos. Durante la posguerra temprana predominan los inmuebles con ropajes históricos o tradicionales, aunque a medida que avanzaron los años treinta la arquitectura moderna se abrió paso tímidamente. La influencia norteamericana llegó por la vía del *Art Déco*, un estilo que tuvo éxito entre los funcionarios británicos y franceses.

Los arquitectos que durante esas dos décadas cruciales estaban dando a luz el Movimiento Moderno están ausentes casi por completo de la historia de la telefonía europea. Salvo algunos ejemplares contados, esta tipología no atrajo la atención de los vanguardistas o, dicho con más propiedad, no entró nunca en su campo de actividad. Especialistas en arquitectura industrial como Behrens podrían haber alumbrado un estilo europeo propio pero nunca recibieron encargos de las administraciones.

292 (Kristiansen, 1925, p. 231)
293 (Turkhud, 1926, p. 221)
294 (Rédl, 1929, p. 225)

Figura 3.160: Kodak House, Londres, 1911. J.J. Burnett y T. Tait.
Fuente: artandachitercture.org.uk

Figura 3.161: *Battersea Power Station*, Londres, 1930-1940. Giles G. Scott. *Fotografía de autor desconocido.*

El tradicionalismo de entreguerras ha sufrido la suerte de los derrotados, oscurecido por la arquitectura moderna y por la ingente producción crítica dedicada a ella. Pese a ser, con mucha diferencia, la corriente mayoritaria en esas dos décadas cruciales sus ideas y productos cayeron en el descrédito.

Giorgio Pigafetta reflexiona sobre este hecho en su libro de 2001 "La Arquitectura Tradicionalista". El tradicionalismo no fue un epígono del historicismo de finales del XIX y principios del XX sino un *corpus* de ideas que concebía la ciudad y la forma de hacer arquitectura reinterpretando el pasado sin renunciar a él.

La arquitectura telefónica europea de este periodo se encuadra de forma abrumadora en el cajón de sastre en el que los teóricos de la modernidad incluyeron todo lo que no se ciñese a su ortodoxia. Giles Gilbert Scott demostró lo que el tradicionalismo podía ofrecer en el campo industrial con la *Guiness Factory* de Londres (1933-1936) o la sobrecogedora *Battersea Power Station* (1930-1934). El problema de Europa no fue tanto estilístico como de escala y calidad. Es una arquitectura menor en la que faltan los nombres primera fila y no solo los de la modernidad. No hay obras de Edwin Lutyens, de John Burnett o de Marcello Piacentini. La ausencia de estos profesionales se debe a los gobiernos, que no debieron de apreciar en su justa medida las posibilidades de representación institucional que ofrecía este negocio.

No se puede saber lo habría dado de sí el tradicionalismo con unos promotores más ambiciosos, pero en los pocos casos en que se produjo esta circunstancia el resultado fue extraordinario. El edificio de Gran Vía, con todas sus servidumbres, o el de Bucarest, nos permiten imaginar como habrían podido ser los palacios telefónicos[295] europeos si hubiese habido interés en crearlos. En algunos casos, los arquitectos gubernamentales del Viejo Continente crearon obras de gran personalidad cuando renunciaron al recurso fácil de repetir lo que se esperaba una y otra vez de ellos (véase la figura 3.163).

Esa es la gran rémora de los edificios telefónicos del Viejo Continente. Si Reginald Bloomfield escribía en 1934 que el tradicionalismo no debía confundirse con los "revivalismos y falsificaciones del siglo XIX"[296], entre las dos guerras mundiales hubo demasiado ejercicio de reutilización de clichés y poco margen para la imaginación.

295 En Italia se usaba la expresión *Palazzo dei Telefoni* para referirse a una central, pero no en el sentido americano de rascacielos lujoso.

296 (Pigafetta, 2001, p. 10).

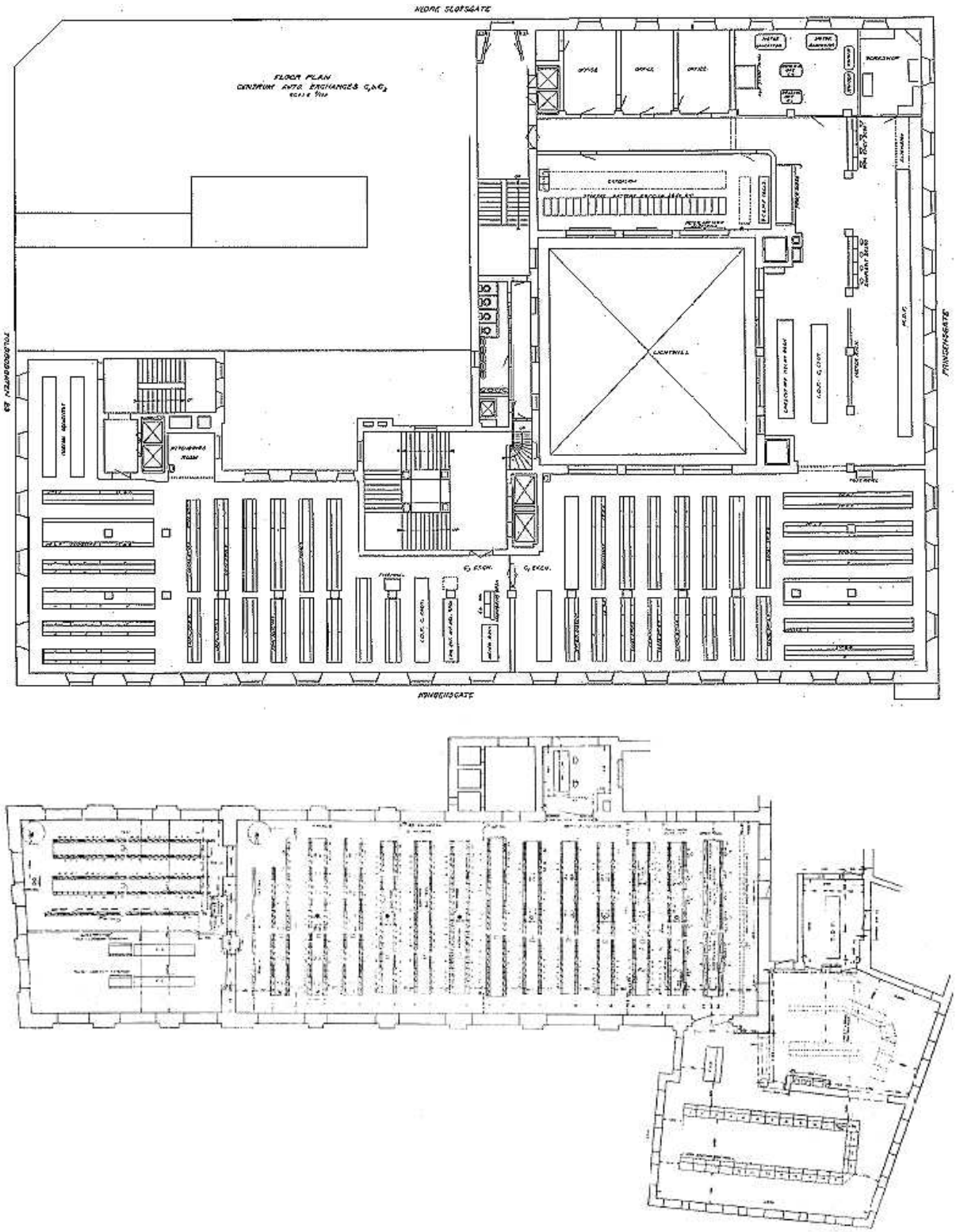


Figura 3.162: Arriba, segunda planta de la central *Centrum* de Oslo, diseñada para contener el equipo automático. En la parte inferior están los bastidores necesarios para atender 4.500 líneas. Se disponen de forma perpendicular a las ventanas para facilitar la iluminación de los pasillos. El edificio es de muro portante, la distribución reticular es menos clara que en las centrales americanas contemporáneas. Abajo, central *Hoofstrat* de La Haya. En este caso el equipo automático se instaló en una central antigua de planta en "L", con grandes dificultades porque la altura era de solo 3 metros y eso obligó a un diseño especial de los bastidores. *(Kristiansen, 1925, p. 238) y (Turkhud, 1926, p. 232).*

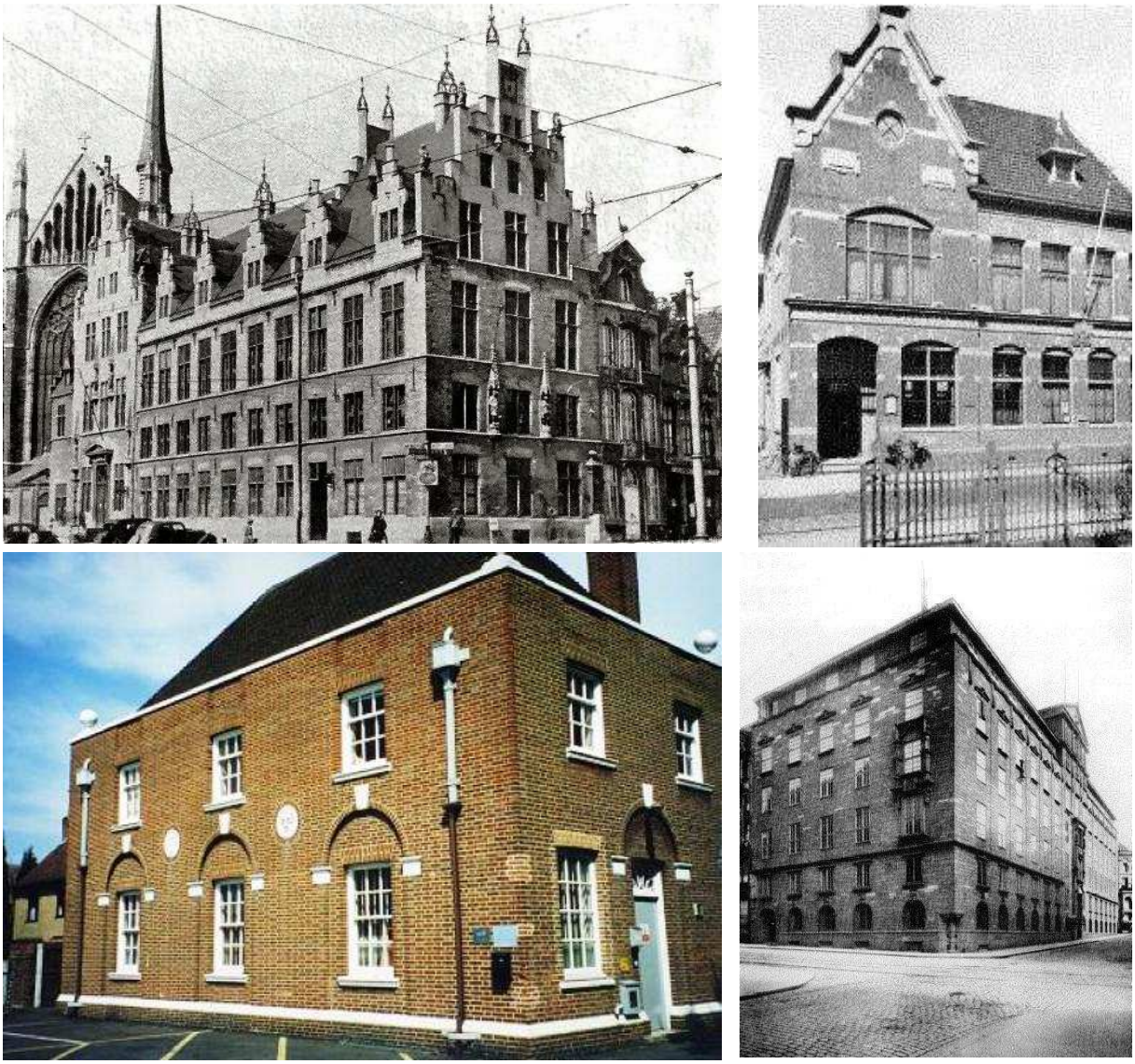


Figura 3.163: Tradicionalismo en la arquitectura telefónica europea de entreguerras. Arriba izquierda, central principal de Malinas (Bélgica) y a su lado central automática rural de Sassenheim (Países Bajos). Abajo izquierda, central de Wolverhampton (Inglaterra), en estilo georgiano que se repitió durante décadas en los edificios del *GPO*. Derecha, exterior de la central Oslo *Centrum*, 1924, Magnus Poulsson y Arnstein Arneberg. *Fotografías de la revista "Electrical Communication" con excepción de Wolverhampton, de la sociedad histórica de la ciudad.*

3.3.4.1 Reino Unido

Hay muy poca literatura europea que hable de los edificios telefónicos. La *Institution of Post Office Electrical Engineers* publicó en 1956 un número extraordinario de su revista con motivo de las bodas de oro del organismo[297]. En él aparece un artículo de tres páginas titulado "*Buildings for Telephone Exchanges and Repeater Stations*" cuya entradilla afirma que "aunque los equipos tienen la máxima importancia, unos edificios apropiados desempeñan un papel importante para una operación y mantenimiento eficaces". Este texto breve contiene una reflexión histórica sobre la evolución de esta arquitectura en Gran Bretaña. Es interesante la exposición de la ideología y organización que estaban detrás de las centrales del *GPO* porque puede generalizarse a otros países europeos.

297 (IPOEE, 1956, p. 249-251)

"Era práctica general de la *National Telephone Company* comprar o alquilar edificios preexistentes para usarlos como centrales y adaptarlos a las necesidades del momento. Se usaron edificios que iban desde viviendas privadas hasta fábricas en desuso y presentaban muchos problemas para los ingenieros responsables de la instalación de los equipos, que tenían que adaptar de manera forzada sus planes a la variedad de acomodos disponible. El *Post Office*, por el contrario, incluso en esa época, diseñaba algunos de sus edificios específicamente para uso como centrales telefónicas por medio del *Office of Works*, ahora *Ministry of Works*, aunque muchos de ellos servían también como oficinas postales."

Cuarenta y cinco años después de la nacionalización de la *NTC* el *Post Office* aun seguía refiriéndose a la extinta compañía para hacer comparaciones de eficacia. El texto no era justo con el pasado. La *NTC* usó todo tipo de edificios como el resto de operadoras del momento. No es cierto que no diseñara centrales telefónicas, pues hemos visto ejemplos, y tampoco era norma general del *Post Office,* cuyos equipos se instalaban no solo en oficinas de nueva construcción sino en otros locales mucho más vetustos. Es importante el dato de que las obras correspondieron desde el principio al *Ministry of Works*.

"El problema de hacer el mejor uso posible de los inmuebles heredados de la *NTC* en 1912, y la planificación de las primeras centrales exigieron una intensa reflexión sobre los requisitos de construcción. [..] Muchos de los edificios de la *NTC* tenían que ser reemplazados si el programa para la extensión de la telefonía automática tenía que seguir adelante, puesto que eran estructuralmente inválidos o su alquiler estaba a punto de caducar, pero el estallido de la Primera Guerra Mundial interrumpió el proceso."

Los edificios telefónicos anteriores a la guerra no estaban preparados para los equipos automáticos, pero este problema no era achacable a la gestión de la *NTC.* Son muy pocas las centrales de ese periodo las que se ajustaban a las nuevas necesidades de los años veinte.[298]

La primera experiencia británica de automatización data de 1913, pero hasta 1922 no se tomó la decisión estratégica de escoger el sistema *Strowger* e invertir en esta solución para extender el servicio a grandes segmentos de la población.[299]

"Después de la guerra, la planificación se retomó y en 1927 un programa de construcción muy grande empezó en Londres. El *Ministry of Works* era el responsable del diseño estructural y arquitectónico, mientras que el *Post Office* se encargaba de definir los espacios y necesidades funcionales."

Esta dualidad de responsabilidades tuvo que ser fuente de conflictos y retrasos. El resultado estético correspondía al arquitecto del *Ministry of Works*.

"El arquitecto del *Ministry of Works* normalmente tenía que diseñar un edificio cuyo exterior se adecuase al entorno y resultara satisfactorio para las autoridades de urbanismo. Un ejemplo temprano que muestra el efecto de estas consideraciones es la central *Livingstone*, que se tuvo que diseñar de acuerdo al estilo de las viviendas adyacentes"

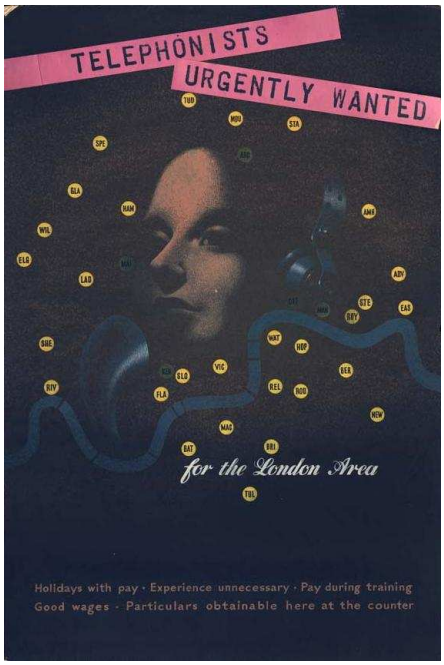


Figura 3.164: Anuncio publicado durante la Segunda Guerra Mundial, con un esquema de las centrales londinenses empleado como fondo de una ilustración exquisita. Puede apreciarse la disposición casi circular de las del extrarradio.

298 Las limitaciones estructurales no eran las únicas, el incremento de usuarios no permitía concentrar en un único edificio todas las líneas de una ciudad. En relación con Suecia Helgesson escribe: "Cuando los preparativos para adquirir equipos automáticos se retomaron en 1919, la Administración de Telégrafos se dirigió al gobierno solicitando fondos para construir nuevos edificios para alojarlos. Esta petición proporcionaba una descripción de cuales eran los problemas y como se solucionaban con la introducción de centrales automáticas. Se aseguraba que un red urbana en expansión con equipos manuales alcanzaría un punto en el que técnicamente sería imposible conectar a todos los abonados a una única central." (Helgesson, 1999, p. 235)

299 *BT Archives*.

El artículo incluye una fotografía de la central *Livingstone*, que responde al modelo más repetido durante décadas en las centrales de tipo pequeño y mediano. Estos inmuebles de estilo georgiano tenían dos plantas con tejado a cuatro aguas, a veces con buhardilla, fachada de ladrillo y ventanas con molduras blancas. Los detalles decorativos eran reducidos, sobre la puerta figuraba el anagrama del monarca y el año de construcción y en numerosas ocasiones el edificio tenía una chimenea innecesaria desde un punto de vista práctico.

Cuando en un mismo edificio coincidían las funciones postal y telefónica, los arquitectos de la *H.M. Office of Works* empleaban lenguajes muy clásicos, como en el *GPO Building* de Sheffield de 1928.

Figura 3.165: *GPO Building*, Sheffield (Inglaterra), 1927-1928, H. T. Rees, arquitecto de la *H.M. Office of Works.* El edificio era oficina postal y central telefónica. *Fotografía: Philip Wright.*

Figura 3.166: *Telephone House*, Belfast (Irlanda del Norte), 1934, T. F. O. Rippingham. El cuerpo de la izquierda es una ampliación de 1959. *Foto: John D. McDonald.*

De una factura muy distinta es la *Telephone Hous*e de Belfast, del arquitecto T. F. O. Rippingham, construida entre 1932 y 1934[300]. Es un edificio de seis plantas con estructura de hormigón y paramentos de granito y ladrillo gris. Esta central diseñada para 20.000 líneas[301] expresa el carácter industrial de su interior en la espléndida fachada. La simetría, la duplicación del ritmo de las ventanas y el juego cromático son los elementos en los que se basa su monumentalidad, que sigue la línea del nuevo clasicismo simplificado ("*stripped neoclassical manner*") desarrollado por John James Burnett (1857-1938) en su etapa tardía.

Rippingham fue arquitecto jefe del *Ministry of Finance* de Irlanda del Norte en los años treinta y diseñó numerosos edificios públicos como comisarías, el edificio del *Post Office de Belfast* (1937) o parte de la ampliación de la *Queen's University*. La mayoría de sus obras son neogeorgianas, por lo que resulta significativo que saliera de la norma para este edificio singular. La *Telephone House* de Belfast recuerda centrales norteamericanas contemporáneas (ver figura 3.116) y está cercana a la estética de algunos de los edificios de *Telefónica* en España.

En la segunda mitad de los años treinta el *stripped neoclassical* y el *Art Déco* de influencia norteamericana se añadieron al repertorio de centrales británicas, aunque sin reemplazar las tendencias más conservadoras. La de *Parks Road*, en Leeds, es un buen ejemplo del clasicismo estilizado que se abría paso como alternativa aceptable para el público más tradicional.

300 Iain A. Stewart: "*Traditions in transition : architecture in Ulster 1925 – 1955*", tesina para la obtención del título *Bachelor in Architecture,* Queen's University, Belfast, 1981.

301 La guía telefónica de Belfast de 1960 indica que el edificio costó 154.000 libras, mientras que el equipo ascendió a 500.000.

De los tableros de dibujo del Ministerio salieron centrales como *Hatfields* en Londres (1934). El autor logró un acertado equilibrio en la composición, realzado por la elegancia de los detalles decorativos. Otras centrales de mayor tamaño, como la de Wimbledon o la de Portsmouth, muestran el cambio que se estaba produciendo poco antes de la Segunda Guerra Mundial.

Más alineada aun con los desarrollos futuros de la arquitectura telefónica, estaba la "*Telephone House*" de Brighton (1938), un edificio de estilo racionalista que ya no existe.

Figura 3.167: Izquierda, central de *Park Row*, Leeds, Inglaterra, 1939. Diseñada y construida por el *Office of Works*. Es otro ejemplo del *stripped neoclassical* adoptado en los años treinta en Gran Bretaña. *Fotografía: Stanley Parker.* A la derecha, dos ejemplos de centrales *Art Déco* de finales de la década, Wimbledon (arriba) y Portsmouth (abajo). *Fotografías: Matthew Byrne y Basher Eyre.*

Figura 3.168: Izquierda, central de Brighton (Inglaterra), 1938. Fuente: *mybrightonandhove.org.uk.* Derecha, central de Hatfields, Londres (también llamada *Old Colombo House*), 1934. *Fotografía: Jamie Barras.*

3.3.4.2 Francia

La República Francesa prefería el historicismo renacentista como estilo representativo propio desde el último tercio del XIX y lo empleaba en ayuntamientos, escuelas o juzgados. La administración postal, como una rama más del estado francés, había favorecido el uso de dicho lenguaje que en los años veinte empezaba a resultar anacrónico, por ello se exploraron otras alternativas.

El arquitecto francés más notable del primer tercio del siglo XX fue Auguste Perret (1874-1954), protagonista de la primera generación de la modernidad, y de longevidad profesional comparable a la de Frank Lloyd Wright. Con Perret el hormigón armado dejó de ser sólo un elemento estructural para convertirse en material de expresión estética. Perret tuvo una profunda influencia en la arquitectura pública francesa anterior a la Segunda Guerra Mundial y los *architectes des PTT* no fueron ajenos a ella.

El único nombre propio de primera fila del Movimiento Moderno asociado a la arquitectura telefónica en toda Europa es el de Tony Garnier (1869-1948), más célebre como urbanista utópico que por su obra construida, concentrada casi por completo en la ciudad de Lyon.

Figura 3.169: Arriba a la izquierda, central de Angers (Francia), 1928, Auguste Labussière y Reby Marcel. Edificio de hormigón y ladrillo de tendencia expresionista.

Arriba a la derecha, repetidor de la línea París-Limoges en Creuse, hacia 1930, autor desconocido. El edificio contenía los equipos y alojamiento para el personal técnico. Obsérvese el monograma *PTT* en la fachada principal, con un diseño muy similar al *RF* (*République Française*) de los edificios gubernamentales.

Izquierda, repetidor en Quimperlé (Bretaña), 1937, con uso de pavés como cierre de la escalera.

Fuente: Ministère de la culture, Inventaire général du patrimoine culturel.

Figura 3.170: Central *Moncey* en la *Rue de Vaudrey,* Lyon (Francia), 1927-1933, Tony Garnier. *Fuente: Bibliothèque municipale de Lyon*

Allí diseñó la central *Moncey,* edificada sobre un solar muy irregular y estrecho. Es un edificio funcional de una desnudez severa, mucho más próximo al neoclasicismo de las autarquías que a la Modernidad. Su aspecto de obra de repertorio *PTT* se percibe mejor si la comparamos con *Parmentier* de su estricto contemporáneo Charles Meysson (1869-1947), arquitecto jefe municipal.

Figura 3.171: Izquierda, central *Parmentier,* Lyon, 1930, Charles Meysson. *Fuente: Bibliothèque municipale de Lyon.*

Para Hitchcock:

> "La central telefónica de Lyon de 1927, la escuela textil de la *Croix-Rouge* de 1930 y el ayuntamiento del suburbio parisino de *Boulogne-Billancourt* de 1931-1934, [..] apenas difieren del academicismo de la mayor parte de la arquitectura pública francesa de ese periodo."[302]

Con el cambio de década los *architectes des PTT* se decantaron por una versión original que mezclaba detalles expresionistas con el tipo de decoración más propia del *Art Déco*.

La central *Ornano* en Montparnasse es de Georges Labro (1887-1981), que pocos años después diseñó la modernísima terminal del aeropuerto de Le Bourget. En *Ornano* unió la pericia francesa en el manejo de la estructura de hormigón con una combinación exquisita de vidrio y ladrillo. Este cubre la desnudez de los pilares y se transforma en material escultórico en la planta baja y las entradas.

Este edificio constituye una excepción. En general, los inmuebles de la *PTT* de los años treinta tienen un aspecto más conservador. Pueden servir como ejemplo los de René Delanoy para Lille y Tourcoing, pero se encuentran por todo el país (Mélun, Saint Quentin, Puteaux).

De carácter excepcional es también el *Hôtel des Postes* de Vichy, de Léon Azéma (1888-1978), que era arquitecto del cuerpo desde 1928. Como en la mayoría de capitales de departamento servía como oficina central de correos y central telefónica. Por la gran concentración de establecimientos hoteleros y el tráfico con el extranjero, era la única con capacidad de comunicación internacional directa aparte de la de París[303]. En la vertiente arquitectónica, destacaban la modernidad de su diseño geométrico, la elegancia del cerramiento de granito y la rejería.

Figura 3.172: Central *Ornano*, París, 1933, Georges *Labro. Fotografía: L'Alchimiste y Jacques Mossot (strucutrae.net)*

302 (Hitchcock, 1958, p. 318)
303 "*A Vichy, il va y avoir de l'eau dans le gaz.*", *Agora Vox*, 26 de julio de 2008.

Figura 3.173: Izquierda, central de Lille (Francia), 1932, Renné Delanoy. *Fotografía: Nekobasu.* Derecha, central de Tourcoing, 1939, René Delanoy. *Fotografía: Micou.*

Figura 3.174: *Hôtel des Postes*, Vichy (Francia), 1935, Léon Azéma. *Fuente: Wikimedia Commons.*

3.3.4.3 Alemania

El *Reichspost* se mantuvo anclado en la tradición a la hora de encargar sus nuevos edificios en los primeros años de la posguerra[304], como se puede comprobar en las dos centrales de Leipzig. Sin embargo hubo autores que fueron incorporando lenguajes más actuales. La figura de la enorme central *Nord* de Berlín, de 1926, no difiere mucho de la de la *Fürstenbergstrasse*, pero las fachadas[305] tienen una inconfundible verticalidad a la americana y un manejo expresionista del *clinker*.

Figura 3.175: Arriba, izquierda, central *Fürstenbergstrasse*, Leipzig (Alemania), 1928-1930. A la derecha, central *Lindenau*, en la misma ciudad, principios de los años veinte. *Fotografías de autor desconocido.* Abajo, central *Nord*, Berlín, 1926, Felix Gentzen. *Fotografía: Angela Monika Arnold, Fuente: Wikimedia Commons.*

304 No así el correo de Baviera, donde Robert Vorhoelzer (1884-1954) creó varias oficinas en estilo moderno entre 1925 y 1933.

305 Muestran las huellas de la restauración tras los gravísimos daños que sufrió durante la guerra.

Figura 3.176: Central *Winterfeldtstrasse,* Berlín (Alemania), 1926-1931, Fritz Nissle. *Fuente: www.berliner-telekom-senioren.de*

Se encuentran detalles expresionistas en otros lugares como Wuppertal, durante el periodo final de la República de Weimar. A ese momento pertenece la central de la *Winterfeldtstrasse* (Berlín), aneja a un centro manual antiguo. Como en París y en Londres, esta estrategia de crecimiento condujo a la aparición de complejos de gran extensión, pero en el caso alemán junto a las instalaciones telefónicas se concentraban otras de correos, telegráficas y ministeriales.

Fritz Nissle (1889-1977) era arquitecto del *Oberpostbaurat*, el organismo encargado de los edificios del *Reichspost.* En 1927 se completó también en la capital la oficina postal de *Kreuzberg*, según un diseño suyo mucho más tradicional.

La central expresionista de Berlín recuerda a otros edificios públicos del norte de Alemania en esos años, como el Ayuntamiento de Wilhelmshaven de Fritz Höger que se construyó entre 1927 y 1929.

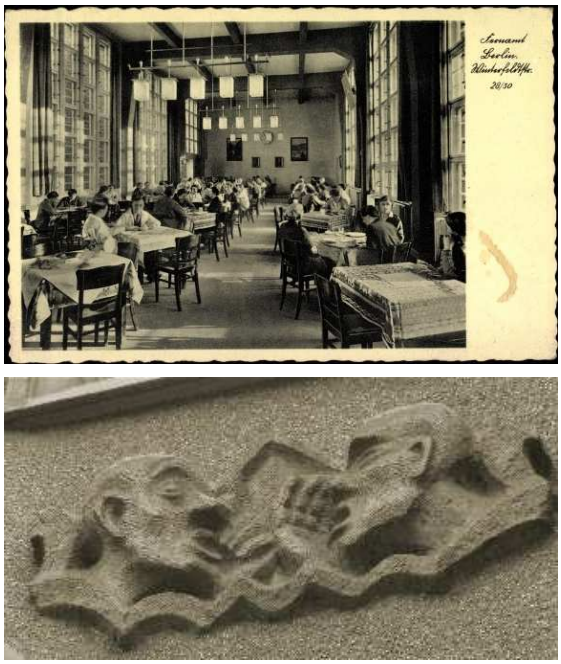


Figura 3.177: Arriba, sala de descanso de la *Winterfeldtstrasse.* Abajo, detalle decorativo en la central *Elberfeld*, Wuppertal (Alemania), 1928.

3.3.4.4 Países Bajos

La arquitectura telefónica holandesa desarrolló un estilo propio. Como ya se explicó, la explotación del servicio se prestaba con una modalidad poco común, con tres empresas municipales independientes que atendían Ámsterdam, La Haya y Róterdam, mientras que la administración estatal controlaba el resto del país. Este reparto de responsabilidades fue crucial porque el diseño y construcción en las tres grandes ciudades del país correspondía a los gobiernos locales.

La arquitectura de los Países Bajos era una de las más dinámicas del continente con Hendrik Petrus Berlage (1856-1934) como figura dominante. Berlage fue responsable del *Plan Zuid* (1902-1915), un ensanche para el sur de Ámsterdam destinado a viviendas obreras. La materialización de este plan estuvo protagonizada por una generación de profesionales que se consideraban discípulos suyos y que darían lugar al movimiento que lleva el nombre de la ciudad, la Escuela de Ámsterdam. Esta original síntesis con influencias del expresionismo, el *Art Nouveau* y la tradición del ladrillo vernácula, tenía una fuerte componente ideológica socialista, apoyada por la corporación local.[306]

El trabajo de la Escuela de Ámsterdam estuvo muy ligado a la iniciativa pública. El edificio emblemático del movimiento, "*Het Schip*" (1917-1920), de Michel de Klerk (1884-1923), un bloque de apartamentos para la clase trabajadora, tenía aneja una oficina de correos y Piet Kramer (1881-1961), líder de la tendencia junto con de Klerk y Johan van der Mey (1878-1949) trabajó entre 1917 y 1952 como arquitecto de la *Gemeentelijke Dienst Publieke Werken.* Este departamento de obras públicas de la ciudad era responsable también de la construcción de centrales telefónicas, y la influencia de la Escuela marcó una profunda huella en estos edificios, no solo en Ámsterdam.

En 1915 comenzaron las obras de la central *Centrum* en la *Oude Spiegelstraat*, que también tenía que servir como nueva sede social de la compañía. El proyecto fue elaborado por P. L. Marnette y G. J. Rutgers, arquitectos de la *Gemeentelijke Dienst Publieke Werken.* La fachada principal presenta una parte inferior rusticada "richardsoniana" (una de las principales influencias de Berlage) y una funcional combinación de ladrillo y vidrio que dota al conjunto de aspecto fabril. En la puerta de entrada[307], se descubre el gusto de la Escuela por la escultura decorativa.

Figura 3.178: Central Ámsterdam *Centrum*, 1915-1920, P. L. Marnette y G. J. Rutgers. A la derecha, entrada principal, con la obra escultórica de Hildo Krop. *Fuente: Archivo del Nederlands Architectuurinstituut.*

306 Véase Noud de Vreeze y André Ouwehand: "La Escuela de Ámsterdam, La belleza como ideario social", (De Vreeze, 2007)

307 "*Mercurius en de windstreken*" ("Mercurio de los vientos") de Hildo Krop (1884-1970). Krop colaboró de forma habitual con los arquitectos de la Escuela de Ámsterdam, ciudad de la que fue escultor municipal y en la que creó la mayor parte de su obra.

Figura 3.179: Arriba, central *Amsterdam Zuid*, 1921, Albert Boeken. Abajo, central *Amsterdam Oost*, 1923-1925, Albert Boeken. *Fuente: Amsterdam Gemeentearchief.*

Holanda fue de los primeros países en acometer la automatización de las redes urbanas, con una planificación cuidadosa que en La Haya y Ámsterdam llevó aparejados programas de construcción de nuevos edificios[308]. En ésta segunda ciudad, Albert Boeken (1891-1951) proyectó y dirigió las obras de los centros *Zuid* y *Oost*, que se construyeron a principios de los años veinte para atender la demanda de los barrios del ensanche.

Boeken, ingeniero civil por formación, pronto dirigió sus pasos hacia la arquitectura. Entre 1919 y 1925 fue empleado de la *Gemeentelijke Dienst Publieke Werken.* Sus inquietudes intelectuales le llevaron a ser en esos años editor de la revista especializada *Bouwkundig Weekblad*, donde proclamó su admiración por Le Corbusier y Ernest May. Al principio de ese periodo, el estilo de Boeken se inscribe dentro de la Escuela de Ámsterdam, con la central telefónica *Zuid* como su obra más notable, como puede apreciarse en las fotografías.

Su evolución hacia posiciones próximas al funcionalismo le llevó a abandonar la revista en 1924 por considerarla conservadora. En la central *Oost* se empleó un registro más acorde con su trayectoria posterior[309]. La obra se divide en dos cuerpos diferenciados, una sala diáfana para los equipos automáticos y un bloque con forma de cubo para las instalaciones auxiliares. La central *Oost* de Ámsterdam anticipa la arquitectura telefónica de posguerra, con su desnudez formal y el abandono de todo el aparato decorativo.

308 Véase (Turkhud, 1926)

309 Boeken fue miembro de los grupos “8” y “32”, que lideraron el debate arquitectónico a principios de los años treinta.

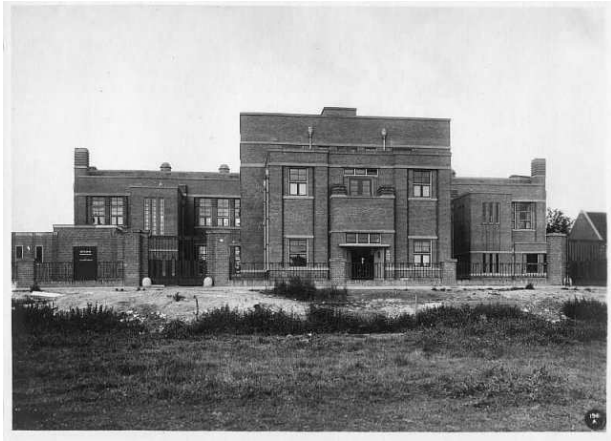


Figura 3.180: Central *Marnixstraat*, La Haya (Holanda), hacia 1940. A la derecha, central *Bezuidenhout* en la misma ciudad, *Fuente: Haags Gemmeentearchief.*

La empresa municipal de teléfonos de La Haya llevó a cabo un ambicioso plan para automatizar toda la red a principios de los años veinte, tal y como se describe en el artículo "*The Hague Telephone Network*"[310]. Además de instalar los equipos con gran dificultad en la vieja *Centrum* (fig. 3.139), se construyó un cuerpo nuevo anejo a la situada en la *Marnixstraat* y unida a ésta por una pasarela. Era una nave industrial con amplísimos ventanales y de estética racionalista.

La central *Bezuidenhout* se diseñó para este proceso y según Turkhud entró en servicio en 1923. A pesar de la excelente documentación de los archivos holandeses, no hay referencias al nombre del autor de este edificio expresionista.

En Róterdam, la central más importante se levantaba en la *Botersloot Straat*. Las fotografías anteriores a su completa destrucción durante la guerra muestran una central de aspecto muy moderno, con fachadas de ladrillo y amplios ventanales y detalles decorativos *Art Déco*.

Figura 3.181: Central *Botersloot*, Róterdam (Holanda), durante su construcción, hacia 1933. *Fuente: Nationaal Archief.*

Fuera de las tres ciudades mayores se encuentran obras de dimensiones más reducidas pero no por ello menos interesantes. La mayoría pertenecían a la red del Estado y servían tanto de estafeta como de central. La empresa municipal de Arnhem mantuvo su independencia hasta su absorción por el *Rijkstelegraf* en 1926. Antes de eso, encargó la construcción de su sede al arquitecto Joseph Crouwel Jr. (1885-1962)[311]. La central de Arnhem encarna la vertiente más expresiva de la Escuela de Ámsterdam, con su fantástica torre y su compleja portada en la que se muestra el tratamiento escultórico de los materiales. Fue dinamitada por el ejército alemán durante su retirada en 1945 y no quedan restos de ella.

310 (Turkhud, 1926). Este artículo fue preparado antes de la adquisición de la fábrica de Amberes por *ITT*. El proyecto, por tanto, fue obra de la *International Bell Company*. Las fotografías de equipos y edificios que se emplearon, las hemos localizado en el Archivo Municipal de La Haya, junto con dos páginas con el anagrama de *AT&T* en el que están inventariadas. El parecido con las series que tomaron Alfonso y Marín en España es sorprendente, lo que indica que los fotógrafos españoles trabajaron siguiendo indicaciones de ingenieros como Turkhud que trabajaban ya en la fábrica antes de pasar a ser *International Standard*.

311 (Van Dijk, 1999, p.45). Joseph Crouwel Jr. Trabajaba desde 1917 para la administración postal para la que diseñó numerosos inmuebles en su prolongada carrera. Entre ellos destaca la oficina de Correos de Utrecht, contemporánea de Arnhem, una de las obras más destacadas de la Escuela de Ámsterdam.

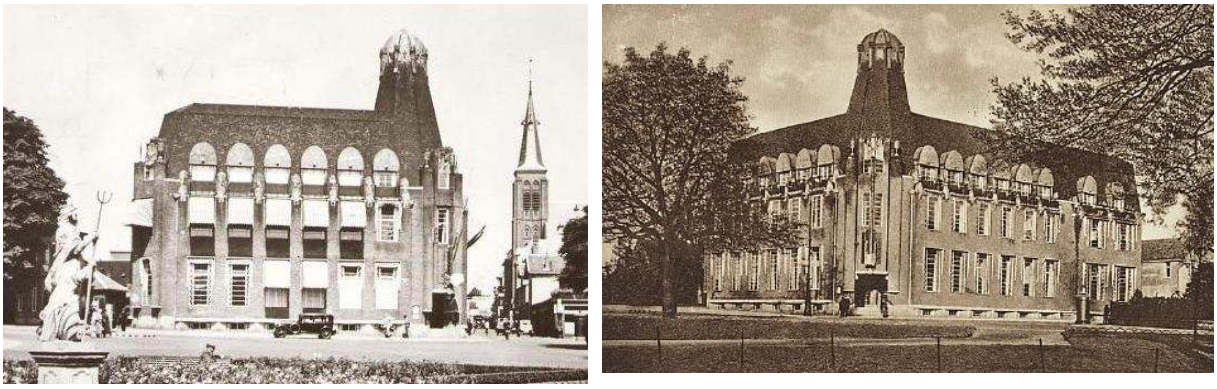


Figura 3.182: Central telefónica de Arnhem (Holanda), 1919-1923, Joseph Crouwel Jr. *Fotografías: Nederlands Architectuurinstituut (izquierda) y www.arneym.nl*

Los arquitectos del *Rijkstelegraf* mantuvieron una línea más creativa que sus colegas británicos o franceses. Las pequeñas centrales de entreguerras se mantuvieron dentro de la tendencia conservadora europea pero no podían resultar ajenas a las distintas corrientes que fomentaban el debate arquitectónico en el país. De todas ellas, la que se manifiesta con más frecuencia es el expresionismo. Podemos verlo en las centrales de Breda o Ijmuiden, dos edificios de corte funcional, tejado tradicional y magníficas fachadas con los complejos patrones decorativos propios de este movimiento.

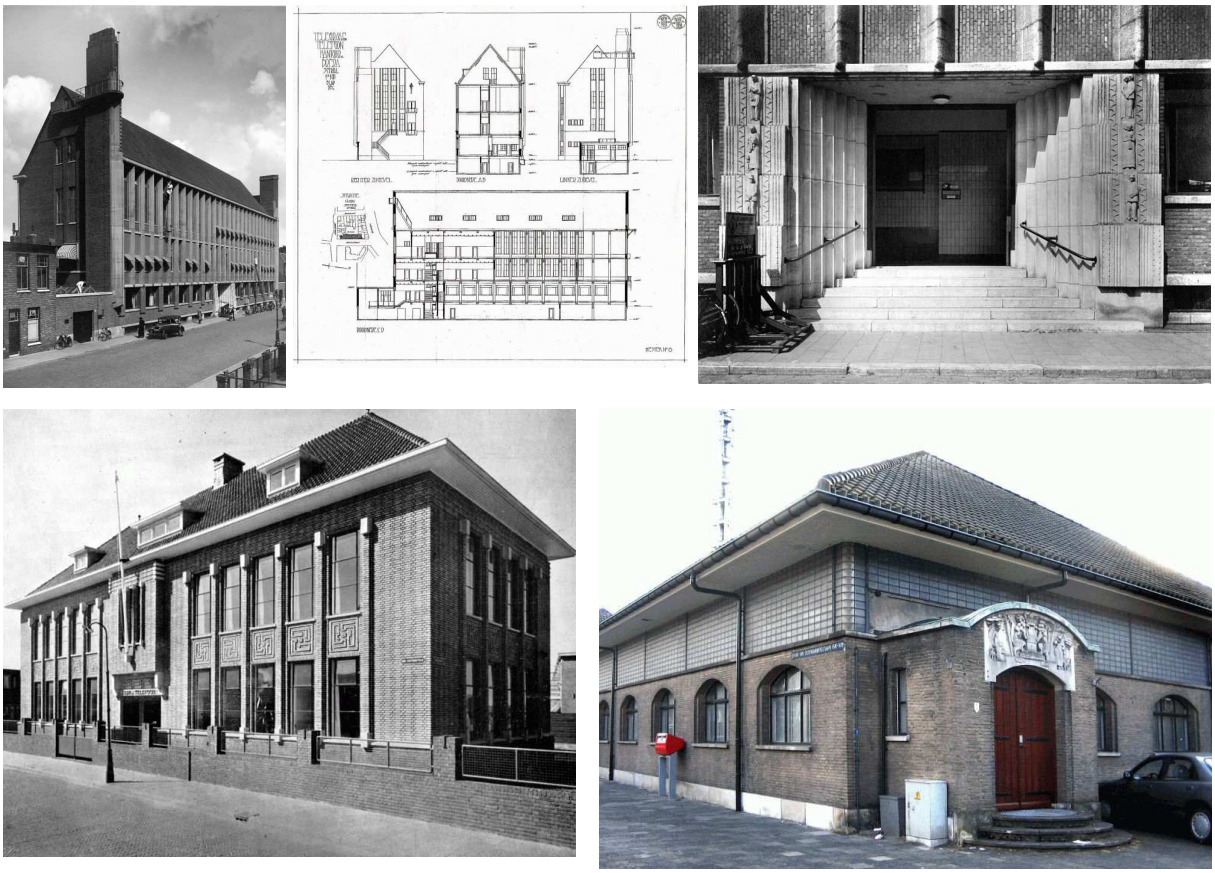


Figura 3.183: Arriba, *Telegraaf/Telefoon Kantoor*, Breda (Holanda), 1930-1932, G. C. Bremer. Las esculturas son obra de J.P.H. van Lunteren (1882-1958).
Abajo a la izquierda, central de Ijmuiden (Holanda), 1932, W. Van Ten Bosch. A la derecha, oficina postal y telefónica de Woerden (Holanda), 1939, G. C. Bremer. El uso de pavés era poco habitual en la arquitectura telefónica del momento. *Fuente: Archivo del Nederlands Architectuurinstituut.*

3.3.4.5 Italia y Portugal

En Italia, las centrales, llamadas *Palazzi del Telefoni*, se construían en estilos historicista por todo el país. Un ejemplo es la sede de la operadora más potente, *STIPEL*, en Turín, pero se podrían citar otros similares: Ancona, Reggio Calabria, Mestre, Alessandria, etc.

La figura más interesante del periodo es Camillo Guerra (1899-1960), ingeniero civil de formación que desarrolló toda su actividad en Nápoles[312]. Diseñó tres centrales inspiradas en el barroco de la ciudad.

Figura 3.184: *Palazzo dei Telefoni*, sede de la compañía *STIPEL*, Turín (Italia). *Fuente: Telecom Italia.*

Entre 1921 y 1924 se construyó la de *Piazza Nolana*, de estructura de hormigón armado. Viendo las imágenes interiores, se comprueba que se trata de una central moderna preparada para la conmutación automática. En el exterior mezcla detalles antiguos como los relieves sobre la entrada principal con una simplificación de líneas que anunciaba la evolución del autor hacia el racionalismo. La tercera central se construyó en 1922 en la vía *Depretis*, y fue volada por las tropas alemanas durante su retirada de Nápoles en 1943 (véase fig. 5.30).

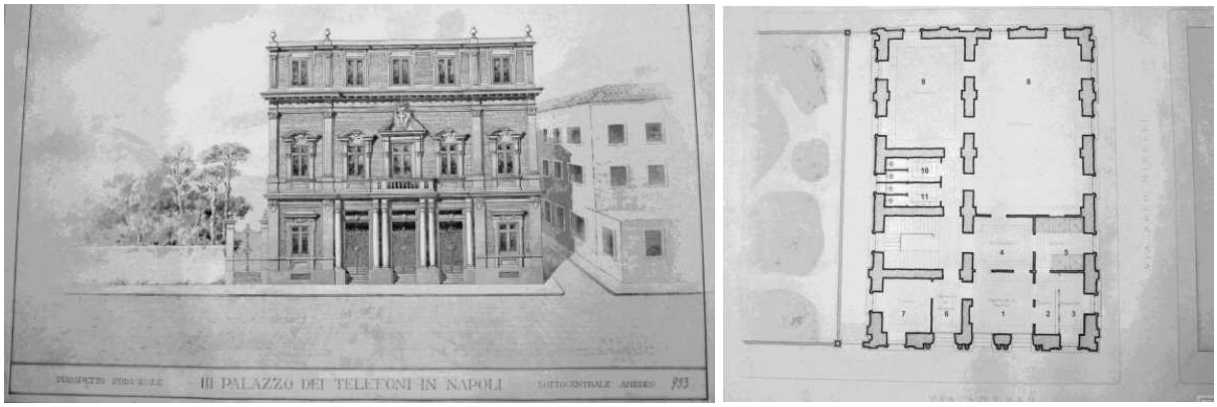


Figura 3.185: Alzado frontal y planta baja del *Palazzo dei Telefoni al Rione Amedeo,* Nápoles, 1920-1924, Camillo Guerra. *(Iovino, 2008, p. 1400 y 1399)*

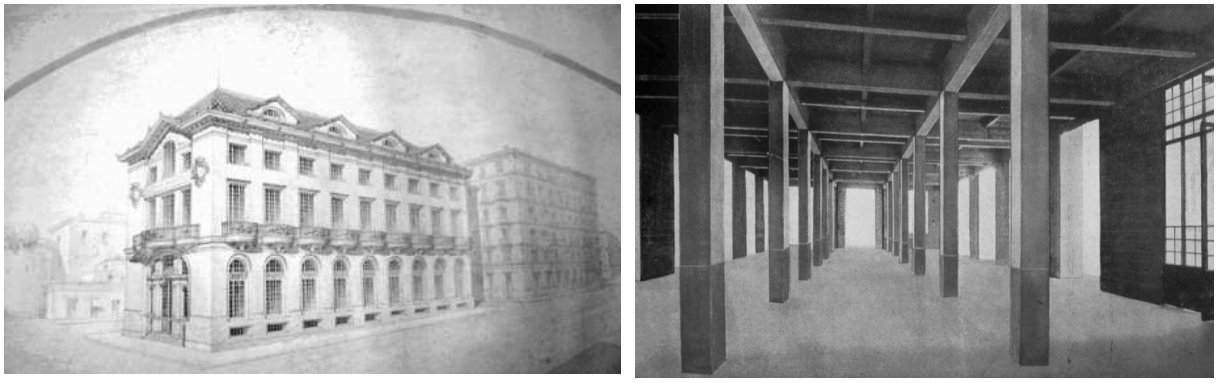


Figura 3.186: *Palazzo dei Telefoni,* Porta Nolana, 1921-1924, Camillo Guerra. *(Iovino, 2008, p. 1394) y (Viola, 2008, p. 926)*

312 Para la obra completa de Guerra véase (Ghiringhelli, 2004). Para las centrales napolitanas (Iovino, 2008), (Viola, 2008)

Figura 3.187: Central *Trindade*, Lisboa (Portugal), inaugurada en 1925. A la izquierda, introducción de equipo para convertirla en la primera automática del país en agosto de 1930. La viga de carga es provisional y ha habido que desmantelar dos balcones para permitir el paso. A la derecha, anuncio de la *Anglo Portuguese Telephone Company* sobre el acontecimiento. *Fuente: Fundação Portuguesa das Comunicações.*

En Portugal convivían dos regímenes de explotación, el monopolio privado de la *APT* en Lisboa y Oporto y la red del Estado en el resto del país. La *APT* puso en marcha la primera central automática en Lisboa en un edificio que no se había construido con ese fin. Las fotografías dan testimonio de las dificultades que esto acarreaba. La modernización avanzó a un paso muy lento en el país.

Figura 3.188: Anuncio de la inauguración de la central telefónica de *APT* en Estoril, 1932-1933, Adelino Nunes.

La promulgación de la Constitución de 1933 dio origen al autoritario *Estado Novo.* El gobierno de Salazar promovió un programa de obras y equipamientos públicos como instrumento de progreso económico y propaganda[313]. Durante sus primeros años de existencia, bajo la dirección del ministro Duarte Pacheco, este esfuerzo inversor actuó como acicate para la introducción de la modernidad. En los años cuarenta se produjo una reacción con el viraje hacia el "estilo portugués suave", bajo unos supuestos ideológicos similares a los de la Autarquía española.

En 1934 la administración de correos, que se había reorganizado pasando a llamarse *CTT,* creó en su seno la "*Comissão para Elaboração do Plano Geral das Construções e Redes Telefónicas e Telegráficas*"[314]. Al frente de ésta se colocó el joven Adelino Nunes (1903-1948), que definió en el "*Plano Geral de Edificações*" de 1937 tres tipologías de oficina según el tamaño de la ciudad. Para las más pequeñas se utilizó un estilo historicista-regionalista, pero en las más importantes Nunes aplicó los principios de la arquitectura moderna.

313 (Baptista. 2008).
314 (Moniz, 2005), (Mateus 1998).

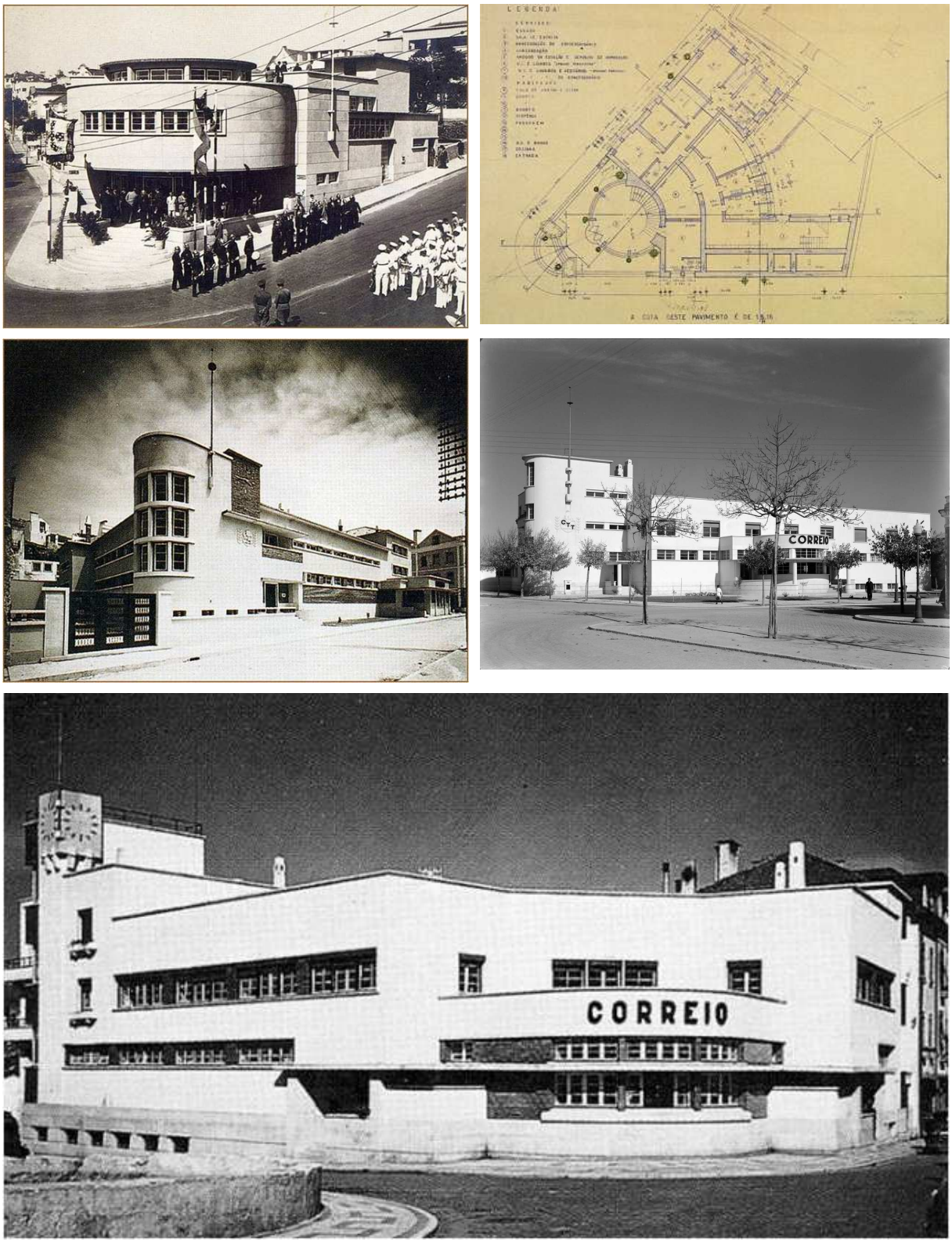


Figura 3.189: Edificios diseñados por Adelino Nunes. Arriba, sede de *CTT* Estoril, 1939-1942. Este edificio no es central porque el servicio lo prestaba la *APT* en esa ciudad. En el centro, a la izquierda, Figueira da Foz (1939-1943), a la derecha Setúbal (1937-1941). Abajo, Leiría (1938-1946). *Fotografías: Fundação Calouste Gulbenkian. Plano: DOCOMOMO Ibérico.*[315]

315 Las fechas han sido proporcionadas por Carlos Mateus de Sousa Bártolo, que consultó los planos originales para su tesina. (Mateus, 1993)

Figura 3.190: Izquierda, edificio *CTT* de Viana do Castelo (Portugal), 1933-1934, Rogério de Azevedo. *Fuente*: *Fundação Portuguesa das Comunicações.* Derecha, plano del edificio CTT de Ponte de Lima (Portugal), 1936, Amílcar Pinto. *(Noras, 2009, p. 175)*

> "Los proyectos tipo que Adelino Nunes plasma en el plano parten de una planta racional, que garantiza la independencia y autonomía de las tres funciones de los edificios: atención al público, servicios técnicos y residencia del gerente. En paralelo, Adelino Nunes elabora proyectos especiales para las capitales de distrito que exploran el carácter urbano de las ciudades donde se sitúan, optando, de forma general, por un lenguaje marcadamente moderno."[316]

La obra maestra de Nunes es la sede de *CTT* en Estoril, que no es central telefónica. Situada en un terreno en cuesta, destaca el mirador que actúa como vértice del conjunto.

Repitió fórmulas similares para edificios de uso múltiple de la *CTT* en Leiría, Estoril, Beja, Funchal y Figueira da Foz[317]. Su vanguardismo creó escuela como puede verse en la central de Ponte da Lima de Amílcar Pinto (1890-1978), con el que firmó conjuntamente el proyecto de Santarém.[318]

Más próximo al *Art Déco*, está el edificio de Viana do Castelo de Rogério de Azevedo (1898-1983), con un fantástico sentido de la escenografía.

En Portugal se da la paradoja de que el progreso arquitectónico no fue de la mano del tecnológico, lo antecedió. La automatización no existía fuera del territorio de la *APT* y hasta 1942 no se terminaron las obras de la primera central, en Coimbra. No nos encontramos, por tanto, ante una arquitectura telefónica autónoma, sino ante el aprovechamiento de la red postal para crear una imagen de novedad y eficacia en el plan de representación institucional del *Estado Novo.*[319]

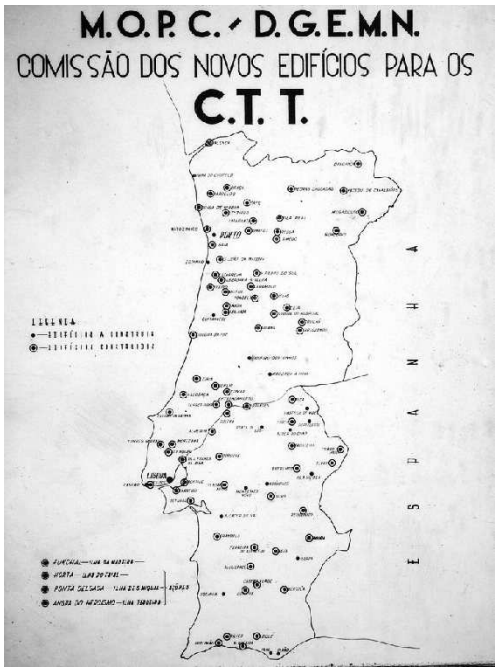


Figura 3.191: Mapa del Ministerio de Obras Públicas portugués con el plan de edificios de la *CTT*. Ejemplo de planificación estatal en arquitectura telefónica.

316 Ídem.
317 (Fernandes, 1993, p. 111).
318 (Noras 2009, p. 174-176).
319 Pertenecen a la misma estirpe que los extraordinarios *Palazzi delle Poste* racionalistas italianos, como el de Roma, (1932, Mario Ridolfi) y Nápoles (1936, Giuseppe Vaccaro), carentes de instalaciones telefónicas.

3.3.5 Los grandes complejos telefónicos

En su monografía "Sueño y Frustración. El rascacielos en Europa, 1900-1939"[320], Javier Quintana de Uña ha descrito la activa producción teórica de los arquitectos europeos y los motivos que impidieron construir la práctica totalidad de los proyectos. Sobre la ausencia de rascacielos telefónicos en Europa, Chapuis escribió:

> "Europa era alérgica a la construcción en altura y en esta época los rascacielos eran prerrogativa exclusiva de las ciudades de Norteamérica. La altura de los edificios estaba limitada por normas urbanísticas estrictas que databan del siglo anterior. Los edificios para centrales telefónicas grandes tenían que extenderse en superficie. [..] Un ejemplo es el *Faraday Building* [..] en Londres y la central de la *Rue des Archives* de París, siempre luchando por conseguir el espacio y volumen que necesitaban."[321]

Hay un factor añadido en el caso de la telefonía. El rascacielos es un producto de la iniciativa privada, respondía a una lógica económica y era también una forma de ostentación de las empresas pero no de los gobiernos. Ese es el motivo clave de la falta de palacios telefónicos, con las dos notables excepciones ya citadas de Madrid y Bucarest.

Los grandes complejos telefónicos que mencionaba Chapuis, formados por la agrupación de cuerpos de distinta época en pleno centro de la ciudad, son característicos de la telefonía europea. La ampliación por extensión era la única alternativa ante la imposibilidad de crecer en altura.

El grupo de edificios conocido como "*Faraday Building*" o "*Faraday House*" fue el centro de comunicaciones más importante de Londres. El *Post Office* instaló su primera central londinense en 1902, en un edificio de 1890 del *Post Office Savings Bank,* muy cercano a la catedral de San Pablo[322]. El *Faraday* se construyó como ampliación para atender las comunicaciones internacionales que a finales de los años veinte habían adquirido un volumen que así lo justificaba. El proyecto, del arquitecto A. W. Myers, se completó en 1933.

La inauguración oficial tuvo lugar el 4 de mayo. Las operadoras públicas ya habían comprendido la necesidad de la publicidad en el negocio y la repercusión de este tipo de ceremonias.

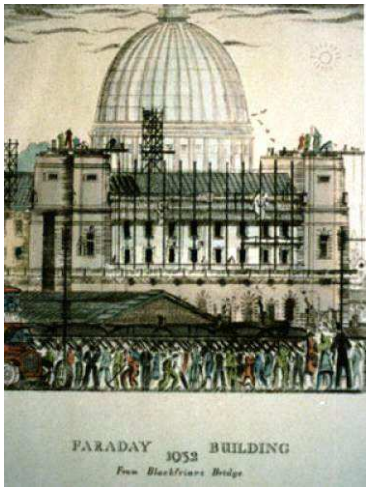


Figura 3.192: *Faraday Building*, Londres, 1933, A. W. Myers. El bloque noreste conocido como "*The Citadel*", a la izquierda, es de 1941. A la derecha, postal que muestra el cuerpo en construcción con la cúpula de San Pablo al fondo. *Fuente: www.lightstraw.co.uk*

320 Javier Quintana de Uña: "Sueño y Frustración. El rascacielos en Europa, 1900-1939". Madrid: Alianza Editorial, 2006.

321 (Chapuis, 2003, p. 32)

322 Fuente: *BT Archives.* Demolido en 2005

Figura 3.193: Inauguración del *Faraday Building*, 4 de mayo de 1933. El *Postmaster General* recibe al alcalde de Londres, ataviado con traje de ceremonia. Una grupo de operarios uniformados del *GPO* hace la guardia de honor.
Fuente: *www.lightstraw.co.uk*

El lenguaje de los discursos, que se conserva en un noticiario, habla como los textos de *AT&T* de la época de la maravillosa y casi milagrosa técnica que permite hablar con cualquier parte del mundo con solo descolgar un teléfono. Sin embargo, los protagonistas y su estética habrían resultado extraños en una *first call ceremony* americana.

El conjunto *Faraday* sería un edificio ministerial[323] anodino de no ser por el expresivo "castillo" con cuatro torres, que destaca en perfil de la ciudad junto a la catedral. Este bloque, conocido como "*The Citadel*", se concibió en un momento crítico:

> "Se decidió, a finales de 1940, proceder a la construcción, tan rápida como fuese posible, de una estructura tipo 'fortaleza' en el solar vacante adjunto al *Edificio Faraday* que fuese a prueba de impactos directos de bombas de tamaño medio, y en el que se pudiesen mantener los servicios durante los ataques.
>
> '*La Ciudadela*', como se conoció a esta estructura posteriormente, era un edificio de hormigón armado, sin ventanas, con paredes de entre 3 y 6 pies y una azotea de 7 pies de espesor. Como '*La Ciudadela*' debía funcionar como una entidad separada, en el sentido literal de una fortaleza, se incluyeron instalaciones como dormitorios, pozo artesiano, depósitos de combustible, ventilación, aire acondicionado y plantas de filtración de gas para que los servicios pudieran funcionar sin ser perjudicados por las condiciones externas. La continuidad de suministro de energía también fue asegurada por la provisión de alternadores accionados por motores de gasóleo.
>
> La construcción de ´*La Ciudadela*' empezó en mayo de 1941, y se completó en el tiempo excepcionalmente corto de siete meses. La instalación de los equipos [..] se llevó a cabo con toda celeridad en nueve meses, y la central entró en servicio en noviembre de 1942."[324]

Estas consideraciones de diseño anticipaban las de algunas centrales clave durante la Guerra Fría.

Figura 3.194: Reparación urgente en una central bombardeada.
Fuente British Postal Museum.
A la derecha, ruinas de la central de *Wood Street* en 1947. Estaba muy próxima al complejo *Faraday*, en uno de los barrios más castigados durante la guerra.
Fuente: www.lightstraw.co.uk

323 De hecho, albergaba también dependencias gubernamentales. Noel Cox: "*The Continuity of Government in the face of enemy attack- the British experience*", 1998.

324 *Post Office Electrical Engineers Journal*, *Victory Issue*, enero de 1946. Reproducido en "*Cold War Communications*", http://strowger-net.telefoonmuseum.com/tel_hist_coldwar.html

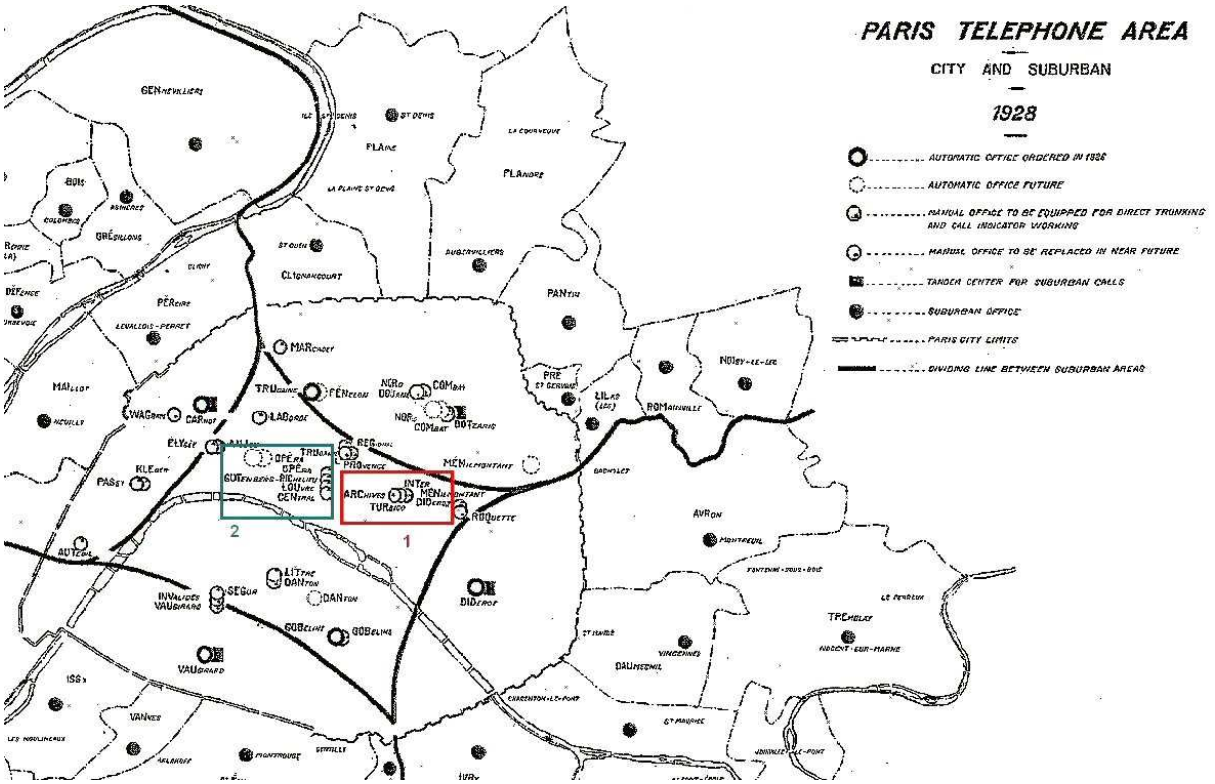


Figura 3.195: Arriba, plano de las centrales de París en 1928. En el recuadro número 1, el complejo *Archives*, nuevo polo de la telefonía automática, En el 2, el viejo mundo de la conmutación manual (Opera, Gutenberg, Louvre). *Electrical Communication, 1928, vol. II, p. 40*.

El complejo de edificios parisino conocido genéricamente como la central *Archives*, comprende una docena de inmuebles que ocupan una manzana completa en el Marais. De todos ellos, el más interesante es el diseñado por François Lecoeur, con entrada principal por la *Rue du Temple*, completado en 1925.[325]

Los macizos pilares estructurales de hormigón armado quedan a la vista enmarcando tres cuerpos simétricos, ligeramente curvados. La decoración se limita al juego de texturas que ofrece el cemento y a las rejas con motivos vegetales de Adalbert Szabo, que ya había colaborado con Lecoeur en la central Bergère (figura 3.155). Con respecto a aquella, la central del Temple resulta más convencional pese a ser una docena de años posterior. El interior de este edificio ha sido muy alterado por el paso del tiempo, una restauración lo rescatará del estado de abandono.

En agosto de 1944 la central de la *Rue des Archives* fue uno de los puntos en los que la guarnición alemana presentó resistencia a las fuerzas del general Leclerq, durante la liberación de París.

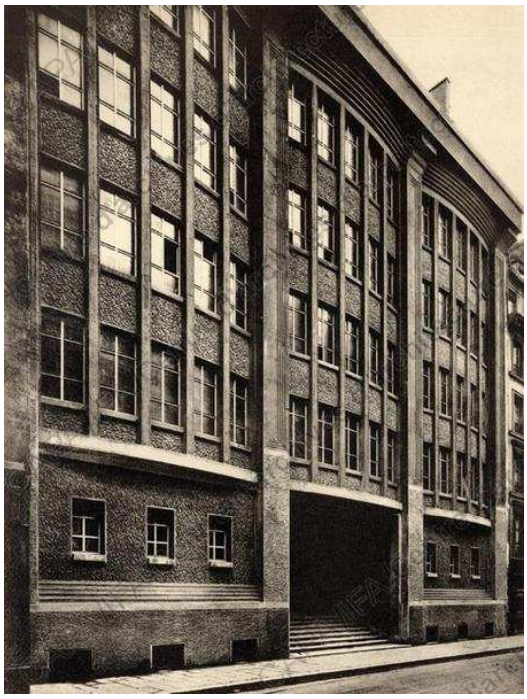


Figura 3.196: París, central *Rue du Temple*, 1925, François Lecoeur. *Fuente: Cité de l'architecture et du patrimoine (París), fonds Lecoeur.*

325 *Ministère de la Culture*. Inventario patrimonial *Merimée*. Referencia PA75030001

3.3.6 Algunos destellos de la modernidad

La transformación de la arquitectura telefónica europea no ocurrió de forma generalizada hasta después de la Segunda Guerra Mundial. Antes de 1939 el Movimiento Moderno era una opción estética minoritaria en el conjunto de la profesión y en el ámbito de la telefonía. Sólo después de la tragedia, cuando el prestigio del tradicionalismo en sus distintas variantes se vio arruinado por su conexión ideológica con los vencidos, pudo la arquitectura moderna ganar el favor de los promotores de este tipo de edificios.

La naturaleza industrial de las centrales telefónicas, su carácter funcional y su estructura basada en la repetición de módulos básicos, era compatible con los principios arquitectónicos del Movimiento Moderno, pero la ideología de los vanguardistas y la de las compañías telefónicas chocaban. Por citar solo dos puntos de discrepancia, los primeros propugnaban un estilo independiente del medio y rechazaban la decoración postiza mientras que los segundos propugnaban la adaptación al entorno y hacían de la ostentación un punto importante de su programa. En estas circunstancias era complicado que los profesionales al servicio de las operadoras pudieran sacar adelante proyectos de estética vanguardista.

La modernidad pudo haber tenido un florecimiento temprano en este campo de la actividad económica en la URSS. El Estado comunista, fundado en 1922, buscó como toda entidad política su forma de expresión arquitectónica. Dentro del programa de reforma de Moscú, se convocó un concurso para el diseño del Edificio Central de Telégrafos, que debía acoger dependencias postales y telegráficas, la central telefónica internacional y el Comisariado de Comunicaciones. La ubicación era privilegiada, en la Avenida Tverskaya, muy próxima al Kremlin. Era la época de auge del constructivismo, la versión soviética de la arquitectura de vanguardia, con un fuerte contenido ideológico y proclive a su aplicación en edificios públicos e industriales. La futura central de Telégrafos participaba de las dos naturalezas, por lo que la competición atrajo a algunos de los más destacados constructivistas, como Ilya Golosov (1883-1945) o Alexey Shchusev (1873-1849).

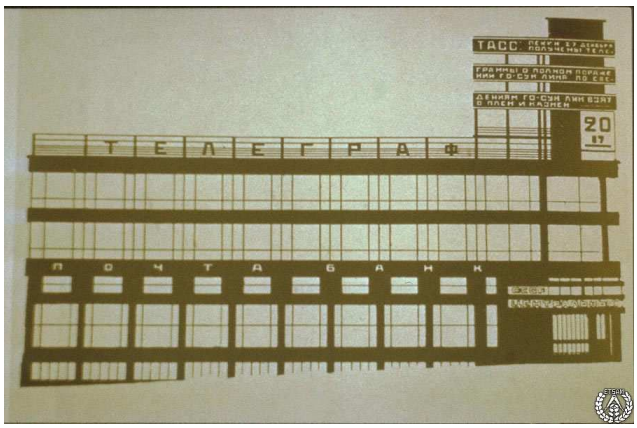


Figura 3.197: Arriba, a la izquierda, proyecto constructivista de Alexey Shchusev para el concurso del Edificio Central de Telégrafos de Moscú, 1925. *Fuente: ETSAM.*

A su derecha, Edificio Central de Telégrafos, Moscú, 1926-1927, Ivan Rerbeg. Vista de la entrada principal desde la Avenida Tverskaya *Fuente: Wikimedia Commons.*

A la izquierda, vista posterior del mismo edificio. *Fotografía de Vladimir Waldin. Fuente: Photoeurasia.com*

El resultado no fue del agrado de las autoridades soviéticas, que encargaron el proyecto a Ivan Rerberg (1869-1932). La tendencia de las compañías telefónicas a convocar concursos para después rechazar su resultado parece ser una característica de este negocio, con independencia del régimen de explotación y propiedad. Rerberg era ingeniero civil, tenía una larga experiencia en la construcción de ferrocarriles y había evolucionado hacia el campo arquitectónico adoptando el neoclasicismo. Era un profesional de la vieja escuela y su elección fue contestada por los vanguardistas.

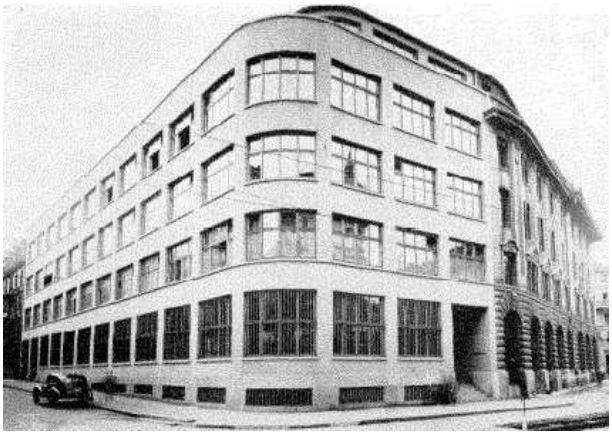


Figura 3.198: Ampliación de la central telefónica de Zurich, 1937. (*Klingelfuss, 1948, p. 114)*

El Edificio de Telégrafos moscovita es una construcción de corte industrial, con estructura de hormigón armado, amplia superficie acristalada y espacio interior diáfano. Por su énfasis en el ritmo vertical y por el tipo de decoración está más próximo al *Art Déco* norteamericano que al constructivismo, como puede verse comparándolo con el diseño propuesto por Shchusev. No obstante, era una apuesta atrevida para lo que se llevaba entonces en la telefonía europea.

La pequeña central rural de Frederiksdal (Dinamarca), de finales de los años treinta, es un ejemplo de adopción de la modernidad con sus muros blancos, *fenêtres en longueur* y un par de ojos de buey flanqueando la puerta. El tejado a cuatro aguas es la nota discordante, aunque una elección lógica para las condiciones climáticas del país.

Estas construcciones eran, y siguen siendo, contenedores de equipo automático que funciona sin necesidad de presencia humana continua. La admiración por la máquina del Movimiento Moderno toma cuerpo en este edificio, hogar de un robot que trabaja día y noche.

Bastante posterior, y de gran tamaño, es la ampliación de la central de Zurich, construida entre 1939 y 1937 para instalar las nuevas líneas. Las plantas segunda y tercera se destinaron a los equipos[326]. La depuración de la fachada contrasta con el viejo cuerpo contiguo, al que, no obstante, se adapta en alturas y retranqueo del ático. En conjunto, es un anticipo de la arquitectura telefónica de posguerra.

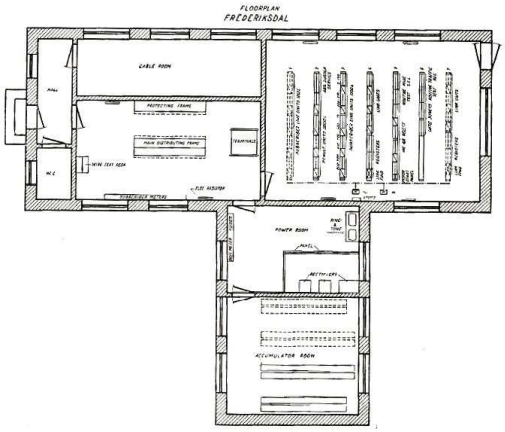


Figura 3.199: Aspecto exterior y planta de la central rural de la Compañía de Teléfonos de Copenhague en Frederiksdal (Dinamarca). *(Saltoft, 1940, p. 237)*

326 (Klingelfuss, 1948, p. 114-115).

Figura 3.200: Sede central de la *RTT* belga en Schaerbeek (Bruselas), 1937, Michel Polak. *Fuente: m-Village Bruselas.*

En Bruselas, la *RTT* encomendó su oficina principal al suizo Michel Polak (1885-1948), el arquitecto más famoso de la ciudad en esos años[327]. Sobre un solar de planta rectangular y poco fondo, se desarrolla este original edificio, con *set-backs* en sus últimas cuatro plantas, ventanas tipo Chicago y antepechos con forma de acordeón. Polak era un interiorista excepcional, como queda patente en las fotografías de las instalaciones

Polonia fue un país muy receptivo a la arquitectura moderna representativa. Había recuperado su independencia en 1918 y el nuevo Estado necesitaba crear todo tipo de edificios gubernamentales. Como en los primeros años de la producción soviética, no había tradición que conservar, y la vanguardia ofrecía una poderosa imagen de ruptura con el pasado. La capital polaca se pobló de construcciones de distintos estilos, desde el clasicismo moderno hasta el Estilo Internacional[328]. La compañía de teléfonos *PAST*, de capital semipúblico, dio muestras de su buena disposición a construir edificios más atrevidos que los del resto de monopolios europeos. El de Lodz de Jozef Kaban (1886-1969) es un valioso ejemplar *Art Déco*.

Figura 3.201: Central telefónica de Lodz (Polonia), 1927-1928, Jozef Kaban. Fue la primera del país con equipo automático. *Fuente: Wikimedia Commons.*

327 Catálogo de la exposición "*Michel Polak et les splendeurs de l'Art Déco*", Galería "Les Halles Saint-Géry",16 de enero/21 de marzo de 2004.

328 (Roguska, 2009, p. 31).

Figura 3.202: Edificio de telecomunicaciones de Varsovia (Polonia), 1928-1924, Juljan Puterman. Arriba, vista general en 1934 y en la actualidad. Abajo, detalle de uno de los pasillos y del vestíbulo principal. *Las fotografías aparecen en el artículo de Puterman de 1934, excepto la actual, de Colin Rose.*

La obra más notable de la vanguardia telefónica europea es el Edificio de Telecomunicaciones de Varsovia, de Juljan Puterman (1892-1953). Fue nombrado en 1927 arquitecto jefe del Ministerio de Correos y Telégrafos. Desde ese puesto impulsó la arquitectura moderna en oficinas postales y centrales telefónicas, gestionadas por la empresa *PAST*.

El complejo de Varsovia se diferencia de otros equivalentes en Europa porque se diseñó solo como edificio de telecomunicaciones, sin dependencias postales[329]. Fue el primero de Polonia en el que se utilizó estructura de acero para soportar cargas de hasta 1000 Kg/m^2. La torre principal tiene 42,5 m. y cuando se terminó ofrecía 16.000 m^2 de superficie útil.

> "El manejo escultórico de formas entrelazadas con una esquina tratada de forma negativa, contrasta con los grupos horizontales y verticales de ventanas, inspirados en las arquitecturas alemana y holandesa de aquel periodo de tiempo."[330]

En la fachada, Puterman empleó arenisca rojiza y blanca, estableciendo un cálido contraste cromático. Las ventanas se montaron en molduras de acero inoxidable.

329 En contraste con la práctica habitual, se construyó más superficie de la necesaria para empezar a funcionar, quedando en reserva para futuras ampliaciones. Mientras tanto se empleó como escuela.

330 (Roguska, 2009, p. 38)

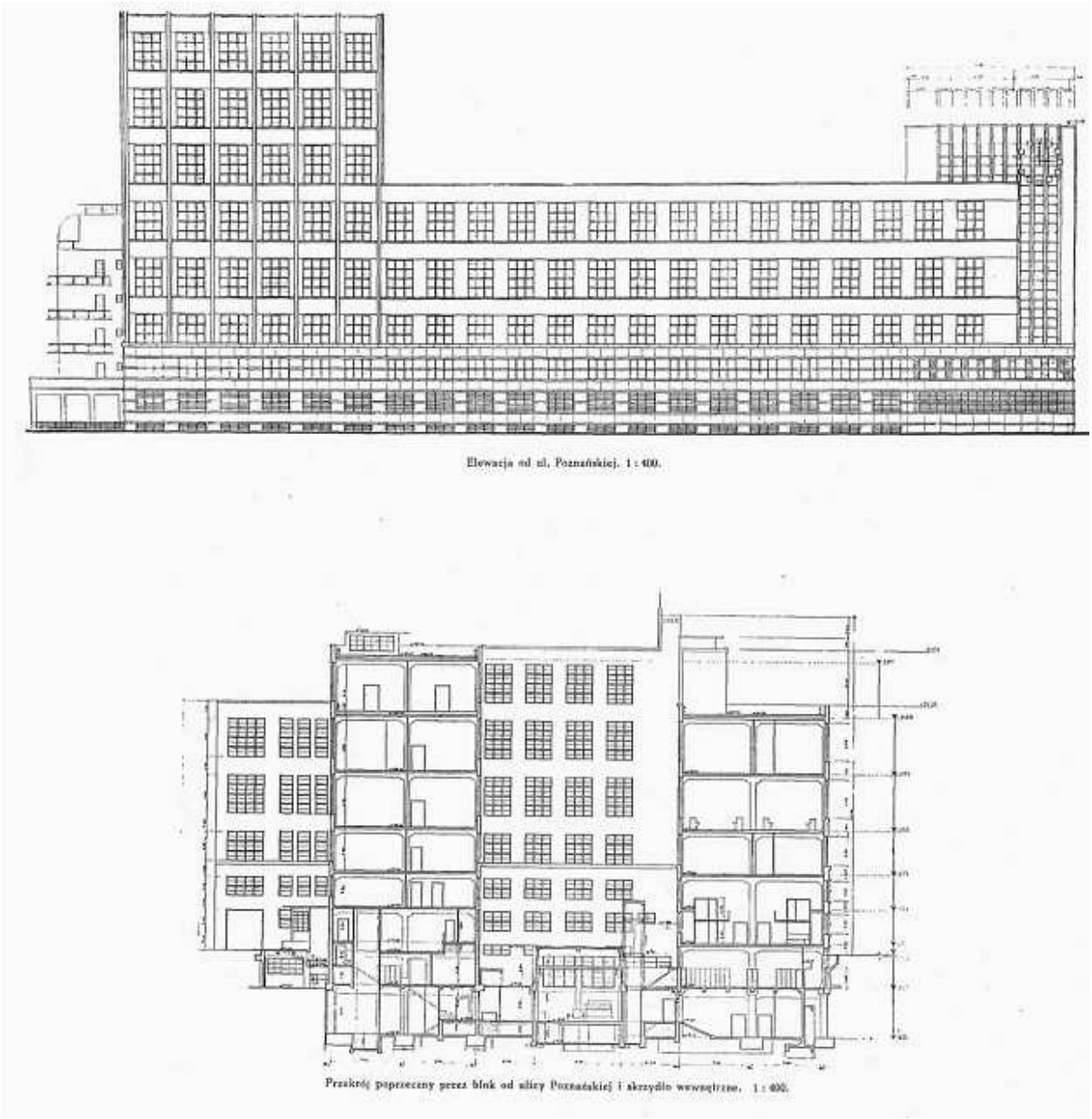


Figura 3.203: Edificio de telecomunicaciones de Varsovia (Polonia), 1928-1924, Juljan Puterman. Alzado y sección.

El autor publicó en 1934 un artículo ilustrado en la revista especializada *Architektura i Budownictwo*. Su contenido guarda un gran parecido con los que Cárdenas escribió sobre Gran Vía, como se verá en el próximo capítulo. Así trataba con detenimiento algunos aspectos técnicos como las dificultades de cimentación o las instalaciones de calefacción. Todo el espacio se distribuyó en función de la retícula básica de módulo 4,25 x 7,5 m y con una altura de 5,75 m. por planta. Los equipos ocupaban todo el primer piso.

Las referencias al pensamiento de la modernidad aparecen de forma esporádica en el texto cuando el arquitecto explica que toda la cubierta es plana para emplearla como zona recreativa[331] o al referirse a la importancia del bienestar de los trabajadores y la iluminación natural. La influencia alemana, en especial la de la Bauhaus, se aprecia en la extraordinaria calidad de los acabados de carpintería metálica, puertas y mobiliario y en el diseño de las salas para el público.

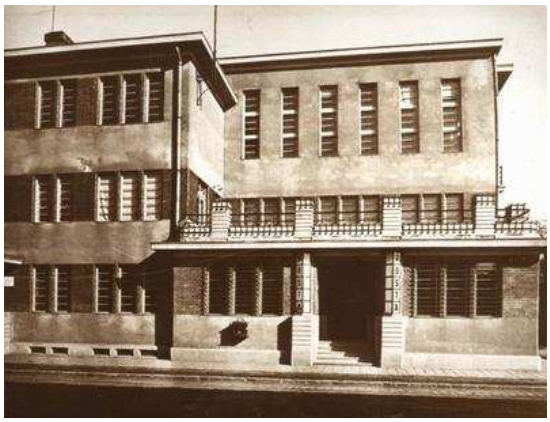


Figura 3.204: Izquierda, Central *Kobanya*, Budapest (Hungría), 1932. Derecha, central *Lagymanos*, 1932, en la misma ciudad. *Fuente: Posta Muzeum Hungría.*

En Budapest se llevó a cabo un importante programa de construcción para automatizar la red. Las centrales de barrio se diseñaron con estilos variados, desde los más tradicionales, hasta el racionalismo de la denominada *Kobanya*.

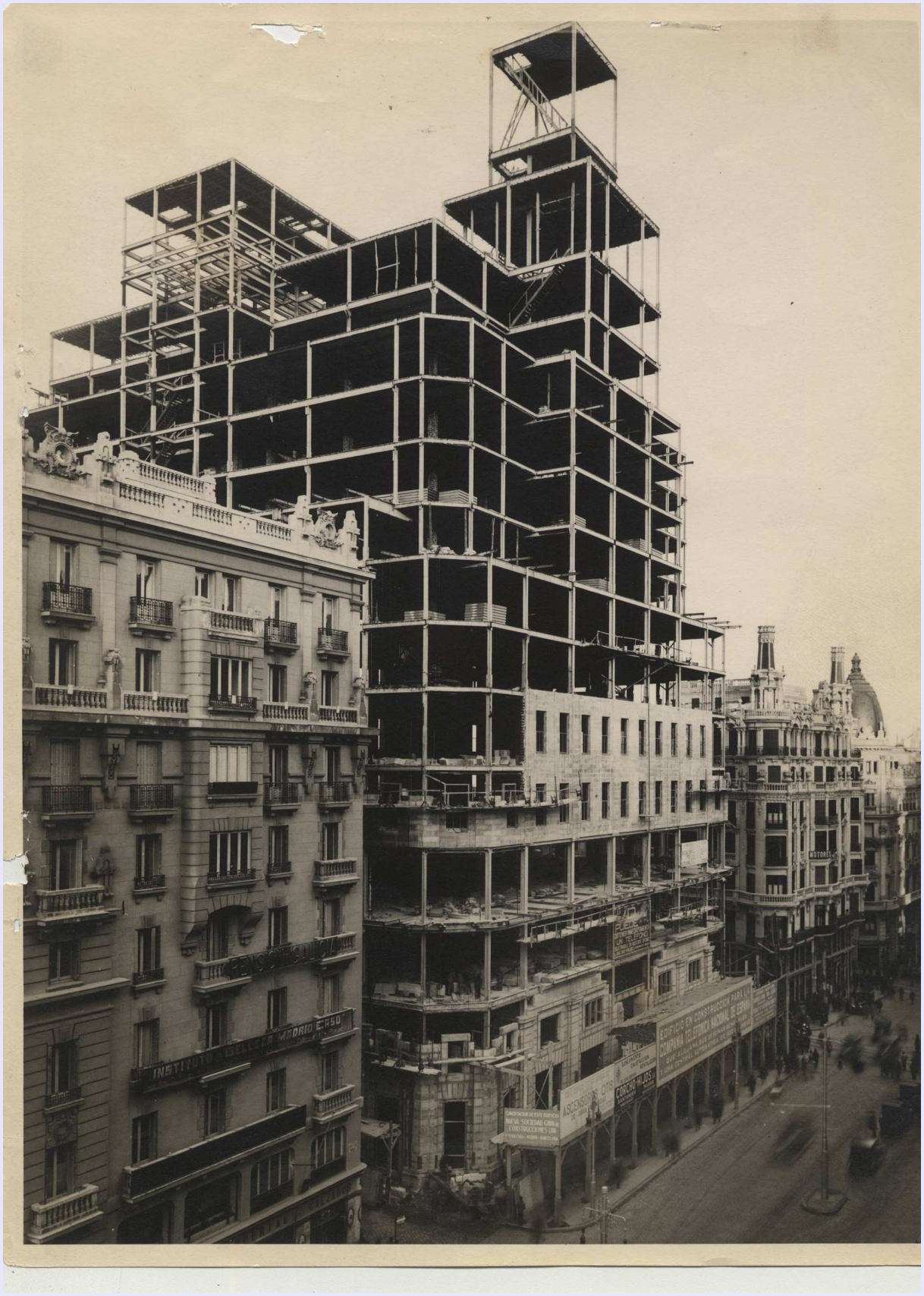
Al final de la década, la arquitectura moderna había ganado prestigio como opción monumental. La central *Erzsébet*, completada en 1939 según diseño de Gyula Rimanóczy (1903-1958) es un ejemplo. Se construyó para ser la más importante de la ciudad y dar cabida a algunos departamentos de la administración postal, incluido el Museo. El edificio es un ejercicio de simplificación geométrica dentro de la ortodoxia del Movimiento Moderno.

La telefonía en Europa estaba descubriendo un nuevo lenguaje para sus construcciones que, de no haber sido por la guerra, habría sustituido al tradicionalismo por completo. Sin embargo, mantenía la principal diferencia con América del Norte y los países que seguían el modelo americano, aun no había logrado librarse de la servidumbre de ser una rama secundaria de los históricos servicios de correos y telégrafos, con los que tenía que compartir espacio.

Figura 3.205: Central *Erzsébet*, Budapest (Hungría), 1939, Gyula Rimanóczy. *Posta Muzeum, Hungría*.

331 (Puterman, 1934, p. 342). En la p. 353 aparece una foto del *solarium* con pérgolas.

UNED



"Como floración que el sol del verano alienta y fecunda, el edificio de la Telefónica se adorna todos los días con un nuevo piso de ramaje de hierro, apareciendo esa gran araucaria japonesa que es como un esqueleto de pagoda en construcción moderna. Los que han salido en el ómnibus del 'iAdiós Madrid, que te quedas sin gente!', cuando vuelven se encuentran con varios rascacielos, nidos de máquinas de escribir, atalayadores del negocio, archivadores automáticos del mundo". Ramón Gomez de la Serna. “Elucidario de Madrid”, 1931.
Fotografía de Alfonso, enero de 1928, Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.

4 La primera arquitectura de Telefónica

"En la enorme labor que la Compañía realiza para dotar a España de un servicio telefónico modelo, es el edificio un factor importantísimo para la garantía del éxito que todos perseguimos.
En negocios tan especiales como el de la Compañía, cuya propiedad y vida tanto han de depender del favor público, es preciso satisfacer a éste por cuantos medios estén a nuestro alcance. Con las mejoras en las comunicaciones se crea un estado de opinión favorable a la Compañía, y en él influye en gran medida que el edificio, al que el público acude para sus conferencias, le resulte cómodo y vea en él riqueza y suntuosidad."

Ignacio de Cárdenas Pastor.[1]

La historia de la telefonía en España tiene una fecha clave, el 25 de agosto de 1924. Ese día Alfonso XIII firmó el Real Decreto por el que se autorizaba al Gobierno de Primo de Rivera a celebrar un contrato con la *CTNE* para la "organización, reforma y ampliación del servicio telefónico nacional".

Había transcurrido casi medio siglo desde la invención de Bell. Cuarenta y dos años antes se promulgó el primer decreto regulador que se toma como punto de partida del negocio en España. Durante ese extenso lapso de tiempo, el servicio había ido siempre por detrás de las necesidades de la sociedad. El grado de implantación resultaba paupérrimo incluso para la economía española de finales del XIX y principios del XX. Las quejas sobre la mala calidad, precio excesivo y mal estado de conservación de las líneas eran frecuentes y justificadas. La red española estaba obsoleta, con abundancia de aparatos arcaicos del tipo *magneto* y cableado aéreo. Los enlaces interurbanos eran malos y muy escasos, las comunicaciones internacionales se limitaban a un frágil cordón umbilical con París y la automatización era anecdótica.

En contraste con la mayoría de los países europeos que optaron por la explotación estatal, España careció de una línea de actuación clara. La debilidad de la hacienda pública abocó a un sistema mixto de concesiones (empresas privadas y entidades como ayuntamientos y diputaciones) en contra de los deseos del Cuerpo de Telégrafos y de parte de los gobiernos de la Restauración de seguir el modelo francés. Hablar de arquitectura telefónica en España antes de 1924 es casi un ejercicio de imaginación que abordamos en este capítulo.

1 Ignacio de Cárdenas, "El Departamento de Edificios. Notas de su variada y acertada actuación", *Revista Telefónica Española*, núm. 8, 1927.

El descontento era general a principios de los años veinte y resultaba necesario reorganizar todo el sistema; la inestabilidad política supuso una dificultad añadida. El Directorio Militar que se hizo con el poder en septiembre de 1923 tardó menos de un año en adoptar una decisión exótica para Europa, al conceder el monopolio de la telefonía a una empresa privada filial de una compañía estadounidense. A partir de ese momento la historia del negocio en España cambió para siempre. *ITT* implantó la organización, la ideología y los procedimientos de las empresas de su país de origen. En un periodo de tan solo cinco años, se creó una red nueva, con centrales automáticas y sistemas de transmisión modernos. Durante su primera década de existencia la *CTNE* llevó a cabo un programa de construcción de edificios que coincide en el tiempo y en el enfoque con la edad de oro norteamericana. La mayor parte de este capítulo se dedica al nacimiento y desarrollo de esta arquitectura que no tiene precedentes en España. Se incluye también un apartado en el que se describen algunos de los edificios de otras filiales de *ITT*, que sirve para apreciar la pertenencia a un mismo patrón de origen estadounidense.

Las críticas al proceso de concesión se avivaron con la caída de Primo de Rivera. La *CTNE* fue objeto de un proyecto de incautación durante la II República sobre la base de la ilegalidad del decreto de 1924. Superada esta amenaza, su actividad se mantuvo bajo el nuevo régimen sin grandes cambios, aunque bajo los efectos de la crisis económica de 1929.

La Guerra Civil dividió en dos las operaciones de la Compañía, aunque desde el punto de vista legal seguía siendo una. Los daños en edificios e instalaciones fueron limitados pero la guerra señaló el inicio de una década de parálisis en el desarrollo de la red y, como consecuencia, en la construcción de centrales. Aunque *ITT* continuó siendo el accionista mayoritario hasta 1945, este capítulo termina con el final del conflicto.

Figura 4.1: "Conversación de terraza a terraza por teléfono de membrana", Huertas/Sevilla, 1911. Colección de Antonio Garrido Villazán, Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. *Digitalización: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.* Durante mucho tiempo, el teléfono en España no pasó de ser una curiosidad como el juguete de esta escena galante costumbrista para la mayor parte de la población.

4.1 El teléfono en España hasta 1924

El medio siglo que media entre la invención del teléfono y la creación de la *CTNE*, coincide en el tiempo con la Restauración y la vigencia de la Constitución de 1876. Las transformaciones sociales y económicas en España a lo largo del periodo fueron muy profundas y tuvieron su reflejo en el negocio. No obstante, la divisoria histórica que supuso 1924, hace que los tratados aborden de manera conjunta el estudio del teléfono antes de la *CTNE* como un todo.

En el capítulo anterior se presentó el desarrollo del servicio en cada etapa como paso previo al análisis de la arquitectura. En éste, se profundiza en la descripción del nacimiento y evolución del negocio, porque es importante comprender los orígenes de la telefonía. La presentación de la arquitectura telefónica anterior a 1924 es breve por la escasez de obra construida.

4.1.1 El siglo XIX

La Habana fue escenario de las dos llegadas del teléfono a España. La primera de ellas ha permanecido olvidada largo tiempo.

Antonio Meucci era un florentino afincado en Cuba que en 1844 ganó un contrato para galvanizar cascos, espadas, botones y otros utensilios metálicos de la guarnición que resultaba muy costoso transportar desde España[2]. Esto le llevó a instalar un taller eléctrico y a interesarse por sus aplicaciones. En 1849 mientras realizaba un experimento de galvanoterapia, descubrió casualmente el principio de la telefonía al escuchar el grito de un paciente al que había aplicado una sacudida de 114 voltios en la boca.

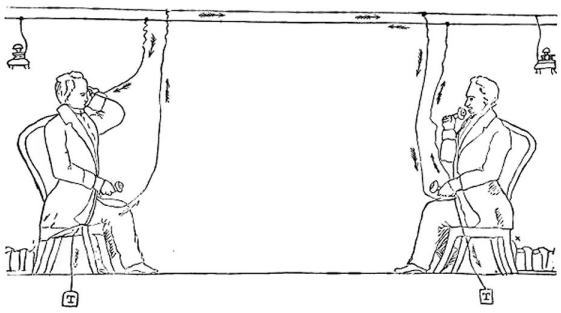


Figura 4.2: Esquema original del *caveat* de Meucci de 1871.

La lengüeta de cobre había actuado como micrófono de resistencia variable y la corriente provocó la vibración de otra lengüeta análoga a la que estaba conectada por un conductor a unos 15 metros. Al año siguiente Meucci se trasladó a Estados Unidos donde se dedicó a desarrollar sus aparatos telefónicos. En 1871 registró un *caveat* en la Oficina de Patentes que, sin embargo, fue desestimado en un pleito en 1885 en favor de Bell con el argumento de que su invento era mecánico y no eléctrico. Los hallazgos documentales de la última década demuestran que el ingenio de Meucci era un auténtico teléfono. Para desgracia del florentino el éxito no depende sólo de una idea brillante sino de la capacidad de transformarla en un producto y no tuvo la fortuna de encontrar el apoyo financiero e industrial del que gozó Bell.

En octubre de 1877 un grupo de oficiales de la Armada Española comunicó el cuartel de bomberos de La Habana con el domicilio del telegrafista Muset, con dos aparatos Bell[3]. En diciembre se hizo una demostración en la Escuela de Ingenieros de Barcelona[4] y se llevó a cabo una conferencia entre el castillo de Montjuïc y la Ciudadela.

---

2 El contratante fue Leopoldo O'Donnell, gobernador de la isla en ese momento. Investigación sobre la obra de Meucci por Basilio Catania: "La labor precursora de Antonio Meucci sobre el teléfono. De La Habana a Clifton" en (Altshuler, 2004, p. 9-23).

3 (Pérez Sanjuán, 2006, p. 57). Está recogido en una acta notarial de 1882.

4 "Corresponde a la Escuela de Ingenieros de Barcelona el honor de haber sido pionera en la introducción y experimentación del instrumento 'destinado a causar una revolución en la telegrafía'.[..] Tocaba a su fin el año 1877 cuando la Escuela, por mediación de la casa Dalmau, adquirió un teléfono del sistema Bell. Sorprendente vivacidad, tan solo ocho días antes Bréguet había presentado el invento en la *Académie des Sciences* de París. Los resultados de las pruebas efectuadas con el aparato en la propia Escuela nada tendrían que envidiar a los recogidos en las publicaciones nacionales y extranjeras a partir de ensayos en varios puntos." (Calvo, 1996, p. 180-181).

En enero de 1878 el Cuerpo de Telégrafos hizo pruebas con un par de terminales comunicando de forma experimental Madrid y Andújar y regaló un teléfono a María de las Mercedes de Orléans con motivo de su boda con Alfonso XII[5,6]. Se pusieron en comunicación el Palacio Real y el de Aranjuez. Los particulares también se interesaron por la novedad.

> "Unos días después del ensayo entre la Ciudadela de Barcelona y Montjuich, tenía lugar la primera prueba de transmisión telefónica, ahora a mucha mayor distancia, entre Barcelona y Girona. En la Navidad de 1877, la alianza entre el saber científico de los Dalmau y el técnico de N. Xifra permitió coronar con éxito la operación. El ensayo se vio sometido a imponderables difíciles de salvar en una primera fase. La imposibilidad de aprovechar los hilos a fondo, debido a la utilización de la línea telegráfica del ferrocarril, y la falta de aislamiento del ruido dificultaron seriamente la conversación. Sin embargo, horas más tarde, pudieron mejorarse los resultados en la transmisión y en la recepción." [7]

En 1880 Rodrigo Sánchez Arjona instaló en Fregenal de la Sierra (Badajoz) una línea privada de 8 km y proyectó construir una red rural. Ya en una fecha tan temprana como junio de 1877, la *Revista de Telégrafos* había dado noticia de la invención en un artículo titulado "El Telégrafo Parlante":

> "Tócanos decir de qué manera se habla a distancia por medio de la electricidad, y en qué se distingue el aparato de M. Bell de los que le han precedido, realizando lo que, sin exageración, se ha podido calificar de verdadera maravilla."[8]

El interés que el teléfono despertó en España es equiparable al de otros países europeos y se mantuvo durante los primeros años. Sin embargo, mientras que en las naciones más ricas se abría el debate sobre la titularidad del servicio y el mejor modo de explotarlo, en nuestro país no superaba la fase de curiosidad científica.

En 1881 se celebró en París la Exposición Internacional de Electricidad y *La Ilustración Española y Americana* dedicó uno de sus artículos al evento. No se atisbaba aun el potencial económico del teléfono y, como había sucedido en América, se pensaba en esos momentos que la difusión de música y noticias sería las principal aplicación del invento de Bell.

Figura 4.3: *La Ilustración Española y Americana*, núm. XXXVI, 30 de septiembre de 1881, p. 181. Visitantes de la *Exposition Internationale d'Éléctricité* escuchan música por teléfono. Detalle de un grabado sobre un apunte al natural de Pellicer. *Fuente: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.*

5 (Olivé, 2005, p. 18)

6 Como curiosidad, hemos localizado en el número del 20 de enero de 1878 de la *Gaceta de Madrid*, inmediatamente después del programa de festejos de la boda, la siguiente nota breve: "Mañana lunes, a las nueve de la noche, dará una conferencia pública sobre el Teléfono, en el Ateneo Científico y Literario, el Catedrático de la Universidad Sr. Vicuña, reseñando la historia y aplicaciones de tan curioso aparato y haciéndolo funcionar prácticamente."

7 (Calvo, 1996, p. 181)

8 "El Telégrafo Parlante", *Revista de Telégrafos,* 2ª época, núm.17, año 2, 1 de junio de 1877, p. 279-282.

> "De intento hemos dejado de mencionar hasta el final las salas 7ª y 8ª, que son, por cierto, las más concurridas: están dispuestas especialmente para que el observador disfrute, por medio del teléfono, de las representaciones auditivas, digámoslo así, de la Ópera y el teatro Francés, de las melodías de Gounod y Rossini y los versos de Molière y Víctor-Hugo."[9]

En 1880 Emilio Rotondo Nicolau, que tenía la representación de *Bell* para España, solicitó licencias para instalar redes urbanas en Madrid y Barcelona[10]. Constan en el archivo del Ayuntamiento de la Ciudad Condal otras dos peticiones de la *International Bell Company* de Amberes el año siguiente. A la segunda de ellas se contestó de forma negativa aduciendo que era un servicio propio del Cuerpo de Telégrafos.

En 1882 resultaba imposible explotar el negocio en España ante la indefinición jurídica. El 18 de agosto de ese año se publicó un Real Decreto que estableció por primera vez el marco legal para la implantación del servicio telefónico en España[11]. El texto hacía mención a un proyecto de Ley aprobado por el Senado y pendiente de someter al Congreso, cuyo propósito era "implantar este nuevo servicio sobre sólidas bases legales". El proyecto no pudo tramitarse durante la legislatura por lo que el Ministro de la Gobernación Venancio González, apelando a la urgencia para regular el servicio, lo sometió a la aprobación de Alfonso XII como Real Decreto.

La legislación telefónica empezaba con mal pie. España no dispondría de una ley sobre telefonía hasta 1907 y durante 25 años se sucedieron decretos y disposiciones de rango legislativo menor caracterizadas por una falta de coherencia estratégica. El malogrado proyecto de 1882 antecedió en cinco meses al R.D. y, al igual que este texto definitivo, estaba inspirado por el espíritu liberal que delegaba en la empresa privada la instalación de las nuevas redes mediante concesiones de 10 años.[12]

En la exposición de motivos del texto que acabó transformándose en decreto se recoge el gran interés que suscitaba la nueva tecnología:

> "No obstante ser tan moderna la invención del teléfono, de tal manera se han comprobado sus ventajas en terreno de la práctica, que apenas existe en el mundo civilizado un gran centro de población donde no se halle funcionando con universal aplauso".

No se veía como un competidor del telégrafo, y esta circunstancia tenía contenido político, porque así se justificaba no encomendar su explotación al Cuerpo de Telégrafos:

> "No es el teléfono un medio de comunicación actualmente capaz de sustituir al telégrafo, sino su prolongación y complemento natural, formando una red de comunicaciones secundaria y subordinada a la primera. Tratándose del telégrafo, reconocido está por todos los Estados de Europa que los Gobiernos no pueden eximirse [..] de establecer, entretener y servir por medio de sus propios agentes la vasta extensión de los conductores que constituyen la red telegráfica nacional, pero al tratarse del teléfono, por la circunstancia de estar su acción circunscrita a distancias relativamente cortas [..] no existe ya unidad de miras."

Estos argumentos llevaban a proponer el sistema de concesiones:

> "Estudiados los distintos sistemas, no ha encontrado el Ministro que suscribe ninguno tan exento de inconvenientes ni tan fácilmente aplicable que pueda de lleno aplicarse a España; y deseoso de proceder en tan importante asunto con la circunspección y tino que requiere, ha elegido [..] por base el concurso para la concesión de las redes telefónicas [urbanas] y confiando su establecimiento y servicio a empresas particulares."

El articulado del R.D. de agosto indicaba que las redes se subastarían por un importe mínimo del 5% de ingresos brutos. Esta cantidad era de las más bajas de Europa e inferior incluso a la del proyecto de marzo. El periodo de vigencia se establecía en 20 años (10 en el proyecto) y el ámbito geográfico se limitaba a un municipio sin exceder de 10 kilómetros de radio. El Estado se reservaba el derecho a inspeccionar las instalaciones y a suspender la concesión por motivos de orden público.

---

9 *La Ilustración Española y Americana*, núm. XXXVI, 30 de septiembre de 1881, p. 179.
10 (Nadal, 2006, p. 371)
11 *Gaceta de Madrid*, núm. 230, 18 de agosto de 1882, p. 539.
12 *Gaceta de Madrid*, núm. 81, 22 de marzo de 1882, p. 955.

La urgencia para tramitar como decreto lo que no había sido posible aprobar como ley se justificaba por las numerosas propuestas de instalación de redes que llegaban al Gobierno. Las condiciones pueden considerarse benévolas para los concesionarios, teniendo en cuenta que quedaban exentos de cualquier otro tipo de contribución (art. 14) y que las administraciones no podían negar los derechos de paso para la instalación de las líneas. A pesar de ello el resultado de las subastas fue decepcionante. La de Madrid se declaró desierta en octubre, a lo que contribuyó en gran medida el exagerado coste del abono anual, 1000 pesetas[13]. La de Barcelona, otorgada a la *Sociedad Anglo-Española de Electricidad,* fue recurrida por Telégrafos y paralizada.[14]

El R.D. de 1882 produjo el efecto contrario al que pretendía, no se creó ninguna red urbana comercial. El único desarrollo digno de mención es la red que el Cuerpo de Telégrafos construyó en Madrid para comunicar distintos establecimientos oficiales.

> "Se está procediendo al montaje de una estación telefónica en el Ministerio de Gracia y Justicia, cuya comunicación no sólo se hará con los demás departamentos ministeriales, sino que es probable que se efectúe asimismo con el Palacio de Justicia.
>
> La estación central telefónica ha quedado instalada en la Escuela de telégrafos, en donde se harán las comunicaciones necesarias para que los diferentes centros comuniquen entre si a petición de los mismos. El sistema del aparato empleado es el de Hader."[15]

En octubre de 1883 Sagasta fue sustituido por Cánovas y Romero Robledo ocupó Gobernación. El 11 de agosto sometió a la firma del Rey un R.D. que era la antítesis del de dos años antes[16]. La exposición de motivos partía del fracaso de la regulación anterior. Un dictamen del Consejo de Estado, de mayo de 1883, que afirmaba que "dada la índole de este servicio y su analogía con el telegráfico, acaso hubiera convenido que la Administración lo plantease por su cuenta" fue la base sobre la que se construyó la argumentación.

> "El fundado temor de confiar a la industria privada tan poderoso medio de seguridad y de gobierno, así como entregar a la gestión particular el desempeño de un servicio que bien explotado por la Administración habrá de ser una renta más para el Tesoro [..] y por la urgencia con que el público y los intereses generales del país reclaman el uso de este portentoso medio de comunicación, deciden al Ministro que suscribe a proponer a V.M, el inmediato planteamiento de este servicio por cuenta del Estado".

La posibilidad de que el teléfono pudiera convertirse en una fuente de ingresos para el Estado, teniendo en cuenta el déficit crónico de la red telegráfica, era remota. El redactor, sin ninguna justificación, afirmaba que, aun rebajando la cuota de suscripción, los ingresos igualarían los gastos ya en el segundo año.

El intervencionismo de los conservadores fue el motivo del cambio de orientación. La creación de un monopolio estatal era una tendencia en Europa como se recalcaba en el texto, aunque en esa fecha sólo Alemania y Suiza habían seguido ese camino:

> "Casi todas la Administraciones de Europa, aun aquellas que se rigen por las leyes más liberales y autonómicas, como la República Helvética, por ejemplo, han creído preferible que el Estado se encargue de establecer y explotar la telefonía pública, y las naciones que han entregado este servicio total o parcialmente a Empresas particulares reconocen hoy su error y procuran recuperar sus derechos aun a costa de grandes sacrificios."

En favor de esta medida se citaba el caso de la red privada del Gobierno en Madrid, frente al "desorden y confusión" que creaban en Barcelona las líneas privadas, no obstante su reducido número. Atendiendo a estos fundamentos, la construcción y explotación del servicio se concedían al Cuerpo de Telégrafos. Quedaban prohibidas las líneas privadas y se remitían al código penal las violaciones del monopolio.

---

13 (Romeo, 2006a, p. 68). Una Real Orden de 25 de septiembre de 1882 regulaba el proceso de subasta y fijaba en esa cantidad el precio anual del servicio. (Pérez Sanjuán, 2006, p. 58)

14 (Nadal, 2006, p. 371).

15 Breve en *La Iberia*, jueves 25 de octubre de 1883, p. 3.

16 *Gaceta de Madrid*, núm. 228, 15 de agosto de 1884, p. 525-526. Además del Real Decreto se publica a continuación el Reglamento para su ejecución.

El Decreto establecía que la cuota de abono debía pagarse en sellos de correos, prohibía la transmisión por la red telefónica de noticias contrarias "a la seguridad del Estado, al orden público, a las leyes y a la moral" e incluía un artículo farragoso en el que se eximía de toda responsabilidad:

> "Art. 10 La Administración adoptará las disposiciones convenientes para el mejor desempeño del servicio telefónico, pero no acepta responsabilidad alguna por este concepto."

No es de extrañar la satisfacción con la que el Cuerpo de Telégrafos acogió este Real Decreto. En el número de octubre de 1884 de su revista un artículo divulgativo sin firma titulado "Aplicaciones usuales del Teléfono" terminaba así:

> "Pero no dejaremos la pluma, sin saludar aquí, con todos respeto, con todo afecto, con todo cariño, a los eminentes fundadores de la telefonía en España, al Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación y a nuestro muy querido actual Director General a quien tanto debe el Cuerpo de Telégrafos: ¡Gloria al Sr. Romero y Robledo!... ¡Gloria al Sr. Cruzada y Villaamil!..."[17]

La creación de redes urbanas de titularidad estatal ya solo dependía de la financiación y ahí empezó a naufragar la puesta en práctica del Real Decreto. El crédito de 280.000 pesetas resultó insuficiente y en 1885, la cifra de abonados en toda España era de 601[18]. Sólo en Madrid se produjo un mínimo desarrollo de la telefonía comercial:

> "El 1 de diciembre de 1884 [..] se abre al público la primera estación interurbana municipal de Espinardo (Murcia), y el 9 de diciembre los primeros servicios telefónicos urbanos de Madrid en la central telefónica de San Ricardo 8 y en las sucursales de Paseo de Recoletos 14, Don Pedro 8, Mendizábal 6 y Atocha 125."[19]

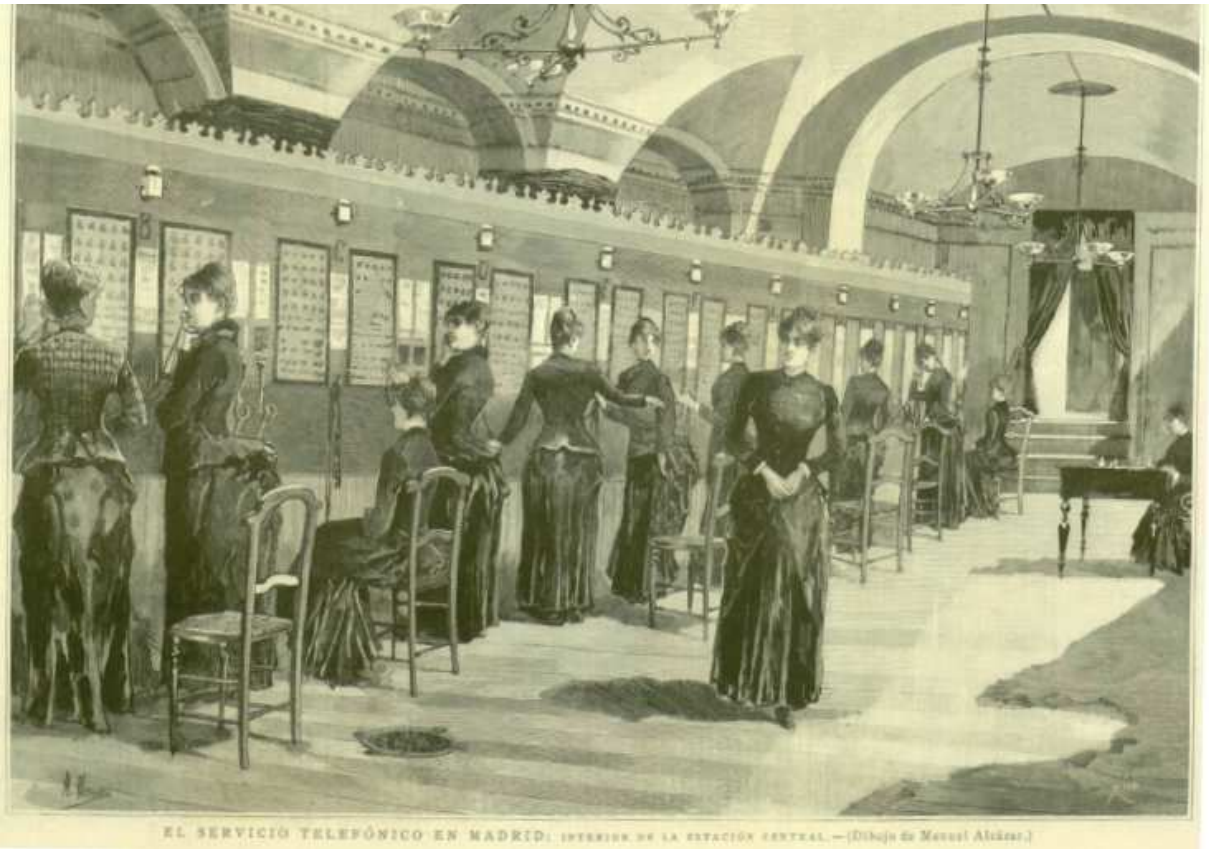


Figura 4.4: Interior de la primera central telefónica de Madrid en la calle San Ricardo. Dibujo de Manuel Alcázar. *(Foronda, 1886, p. 190). Fuente: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.*

17 *Revista de Telégrafos*, 2ª época, año IX, número 107, 1 de octubre de 1884, p. 165.
18 (Nadal, 2006, p. 373).
19 (Pérez Sanjuán, 2006, p 60).

El 22 de marzo de 1886 Manuel de Foronda, de la Sociedad Geográfica de Madrid, firmaba un artículo titulado "Las jornaleras del Estado" en *La Ilustración Española y Americana*. Tenía forma de carta abierta dirigida al entonces director de Correos y Telégrafos, Ángel Mansi.[20]

Las jornaleras a las que alude el título eran las telefonistas de esa primera central comercial de Madrid, a las que se pagaba 10 reales diarios por su trabajo pero que no eran personal del Cuerpo Auxiliar de Telégrafos, solución por la que abogaba el autor[21]. Esta preocupación por la regulación del trabajo femenino no era incompatible con los prejuicios de la época. La central era atendida por funcionarios en el turno de noche, lo que parecía un derroche al autor.

> "No entiendo la causa por la cual no hayan de prestar el servicio completo día y noche las telefonistas. [..] No es muy propio que un hombre que ha hecho estudios de importancia, y cuyo ingreso en el Cuerpo de Telégrafos supone ciencia y talento, se vea dedicado a poner en comunicación a los conferenciantes".

Figura 4.5: Torre de cableado de la primera central telefónica de Madrid. Dibujo de Manuel Alcázar. *(Foronda, 1886, p. 192). Fuente: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.*

El documento es valioso para este estudio porque es el más antiguo que describe el funcionamiento de una central en España, aunque las referencias a la arquitectura son mínimas.

> "Madrid no se ha dado cuenta todavía de lo que es su red telefónica. Algún curioso se detiene alguna vez a ver la torrecilla de concentración de hilos, construida sobre el tejado del edificio que ocupa la Central, desde la que bajan los cables a los conmutadores y desde la cual parten las líneas generales, algunas de ellas de 72 conductores. Muchos juzgan aquellos hilos y aquella torre como el centro de las líneas telegráficas de España; pocos, muy pocos saben que aquella linterna es el centro de la red telefónica madrileña".

La central atendía en aquel momento a 486 abonados, que pagaban 300 pesetas por semestre. El responsable, "D. Fidel Golmayo, modelo perfecto del caballero y del hombre de ciencia", mostraba de buena gana a los visitantes el interior de este portento "donde todo es orden y deseo de complacer al público". En el departamento de administración "varias señoritas llevan la contabilidad de la Central" y en el escritorio del jefe otra auxiliar "satisface con superiores dotes de inteligencia y acierto cuantas consultas dudas u observaciones se hacen por parte del público". La central cursaba de 1.500 a 1.600 llamadas diarias, atendidas por estas trabajadoras, que llevaban al periodista a concluir con redundante entusiasmo:

> "Espectáculo es este que halaga el ánimo y que se presta a las más halagüeñas consideraciones."

Pese al optimismo de Manuel de Foronda, la realidad era que el servicio no despegaba en España. En 1885 en Madrid había 0,58 teléfonos por cada 1.000 habitantes, en Barcelona 0,41 y en Valencia 0,16 (estas tres fueron las únicas redes del Estado que llegaron a implantarse). En Estocolmo, había 22,05 y en Nueva York 7,46, pero el retraso es más patente si consideramos que en Buenos Aires la cifra era de 4,54 en Oporto de 2,99, en El Cairo de 0,44 y en Calcuta de 0,41.[22]

---

20 Manuel de Foronda: "Las jornaleras del Estado". *La Ilustración Española y Americana*, núm. XI, 22 de marzo de 1886, p. 187-188, 190, 192.

21 Desde 1882 las mujeres podían acceder a esta escala del Cuerpo. Entre las primeras en superar la oposición estuvo Clara Campoamor (Navarro, 2005, p. 56).

22 (Nadal, 2006, p. 374), datos de un informe de 1886 del Director adjunto de los Telégrafos suizos.

El crecimiento de la red exigía unas inversiones que el Tesoro Público no estaba en condiciones de realizar. El experimento estatalizador de Romero Robledo llegó a su fin con la muerte de Alfonso XII en noviembre de 1885. Por el "Pacto de El Pardo" Cánovas cedió el gobierno a los liberales a cambio de la lealtad de este partido a la Constitución de 1876 en un momento muy delicado. Esta decisión costó al jefe del partido Conservador la ruptura política con Romero Robledo.

Con Sagasta en la presidencia del Consejo de Ministros volvió a Gobernación Venancio González, autor de la legislación de 1882. El 13 de junio de 1886 se publicó un tercer Real Decreto regulador.[23]

> "Señora: El Real Decreto de 11 de agosto de 1884 [..] se hallaba fundado en la creencia de que las comunicaciones telefónicas producirían grandes rendimientos al Tesoro y en el temor exagerado de los peligros que para el orden público pudiera ocasionar en un momento dado la entrega de este servicio a la industria privada. La experiencia ha demostrado ya la inexactitud de los cálculos hechos respecto de los beneficios que al Estado había de reportar la explotación.
>
> [..] Respecto de los peligros que para el orden pudieran acarrearse por entregar a la industria privada este medio, lo hechos están demostrando que semejante temor no tiene fundamento serio: en muchos países de Europa, y en nuestra misma isla de Cuba, las redes telefónicas están entregadas a la explotación de empresas particulares sin riesgo ninguno. [..] El Estado, como administrador de este servicio, será siempre un obstáculo perpetuo para su desarrollo en las proporciones que exigen las necesidades de la vida moderna."

Los cambios más notables respecto al Decreto de 1882 fueron el aumento del canon mínimo al 10%, una reducción de la cuota de abono anual a 300 pesetas y la reversión al Estado de las redes a los 20 años de la concesión sin indemnización[24]. El artículo 11 hacía mención específica a las centrales:

> "Los locales para el establecimiento de la central y las sucursales serán de cuenta del concesionario, pudiendo únicamente servirse de los ocupados actualmente por el Estado por un plazo de dos meses, durante los cuales deberá tener instaladas y en servicio su estación central especial y sucursales."

La publicación de esta norma fue el segundo golpe de timón en tan solo cuatro años y originó una viva controversia en la prensa. Para el Cuerpo de Telégrafos la disposición más dolorosa era la cesión a la iniciativa privada de las redes de Madrid, Barcelona y Valencia. La duración de este gobierno de Sagasta, conocido como "Ministerio largo", dio tiempo a que las subastas no se declararan desiertas y la telefonía comercial empezó a caminar en España con una década de retraso. La red de la capital fue adquirida por la *Sociedad de Teléfonos de Madrid*, de capital francés, y a lo largo de ese mismo año se adjudicaron redes en Barcelona, Valencia, Bilbao[25], Sevilla, Málaga y Zaragoza[26].

A finales de 1889 había en España 7.089 teléfonos según el *Bureau International del Administrations Télégraphiques*[27]. La telefonía de larga distancia no existía y el desfase con el centro y norte de Europa era muy notable pero, pese a todas las dificultades, la red telefónica empezaba a ser una realidad tras los fallidos intentos de 1882 y 1884.

---

23 *Gaceta de Madrid*, núm. 166, 15 de junio de 1886, p. 768-769.

24 El artículo 7 imponía el uso de doble conductor, una novedad importante para el momento.

25 (Villanueva, 2008)

26 (Millán Prades, 2003)

27 No existe para España una serie de datos completa del número de teléfonos anterior a 1924. Las razones son la dispersión de las explotaciones y los criterios de contabilidad. Debido al reducido número de líneas comerciales, el porcentaje de líneas privadas tanto particulares como del Estado o del Ejército es importante y el número varía de forma notable si se incluyen o no en el cómputo. Los datos de entidades internacionales como el *Bureau International del Administrations Télégraphiques* o posteriormente de la ITU, del *Anuario Estadístico Español* o de las propias compañías adolecen de este problema. Por ejemplo, los datos del concienzudo gabinete estadístico de *AT&T* para España, durante los años 20, suelen acompañarse de la observación "estimado". A partir de la creación de la *CTNE* la situación cambia, al simplificarse en gran medida el problema de la dispersión. Hecha esta salvedad, hemos incluido la figura 4.9 que se basa en datos de Pérez Yuste, Romeo, Nadal, Calvo y de Gómez Mendoza, así como del gabinete estadístico de *AT&T*. Las fuentes presentas datos discrepantes, para algunos años, pero son de poca importancia y resultan válidos para representar la lenta evolución de este periodo.

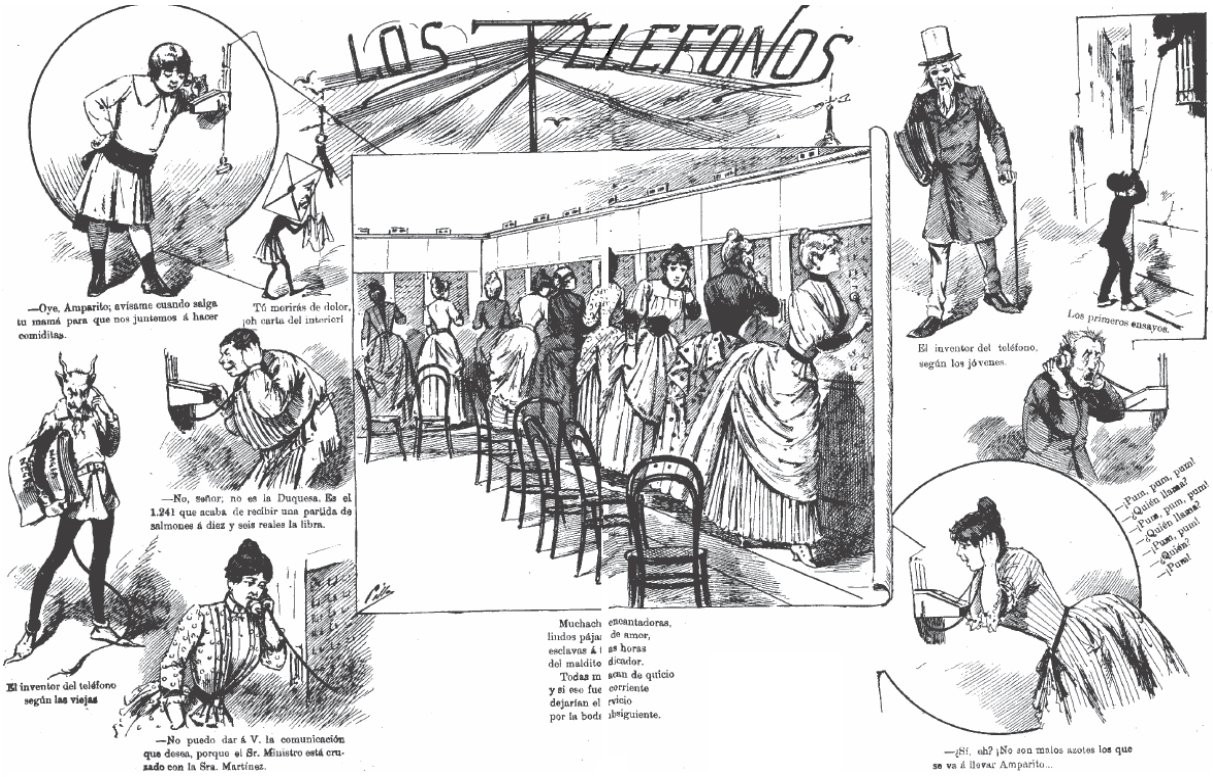


Figura 4.6: *Madrid Cómico*, 18 de junio de 1887, ilustración de Ramón Cilla en las páginas 4 y 5 y poema "Central de Teléfonos" de Sinesio Delgado (1859-1928) en la 7. Delgado era director y dueño de este semanario cómico y cada semana escribía unos versos sobre un tema de actualidad que Cilla interpretaba de forma gráfica. "En un atento / los que dirigen la Sociedad/ me convidan para que viera las oficinas de la Central./ Yo, lo confieso, ya hacía rato/ tenía mucha curiosidad.../ así es que excuso decir ahora/ con cuanto gusto me iría allá./ Sólo sabía que hay unos hilos/ que en el espacio vienen y van,/ formando redes en cuyas mallas/ se agita presa la gran ciudad/ y si oprimía dos o tres veces/ el botón blanco para llamar/ voces alegres, frescas y suaves/ me respondían – Aquí Central./ Siempre el misterio nos ilusiona/ siempre a lo oculto la mente va,/ y aquellos dulces ecos lejanos/ me iban ganando la voluntad./ ¡Esto parece, pensaba a ratos,/ un caprichito de Satanás,/ que en esta caja tiene en prisiones/ una doncella como un coral!/ Y eso, en resumen, es el sistema:/ cientos de alambres forman un haz,/ bajan, se empujan, tuercen, ondean,/ y al fin y al cabo van a parar,/ ora enroscados en los carretes,/ ora en botellas, ora en zigzag,/ a unas mocitas como unos soles/ que hacen las veces de electro-imán./ ¡Cuánto trabajan las pobrecitas!/ Punzón abajo, cordón allá,/ tocar el timbre, lanzar corriente, / y en todas partes: ¡Central! ¡Central!./ Si no obtuviera como merece,/ ganancia pingüe la Sociedad,/ siga un consuelo que se me ocurre,/ y que de fijo se le ha de dar./ Anuncie un día la entrada libre;/ toda la Corte desfilará,/ y si se entera de aquellas chicas/ y aquel prodigio de actividad,/ allí en el acto seguramente/ se abona toda la capital.../ison tan bonitas y están tan monas,/ con sus trapitos de acristianar!". *Fuente: Biblioteca Nacional de España.*

En junio de 1890 Sagasta se vio forzado a dimitir por un escándalo en el ferrocarril de Cuba y Cánovas volvió a la presidencia del Consejo de Ministros con Francisco Silvela en Gobernación. Con pragmatismo, Silvela elaboró un nuevo decreto publicado el 11 de noviembre[28]. En virtud de éste se establecía un sistema mixto y no se cancelaban las concesiones en vigor.

> "Dos sistemas se han ensayado en España para la mayor eficacia del servicio telefónico: el de reservar en absoluto al Estado su establecimiento y administración y el de entregarlo por completo a la iniciativa privada. [..] Ambos contienen ventajas notorias y ninguno está exento de deficiencias, no imputables acaso a los respectivos sistemas que ampararon, sino a la rapidez con que se va extendiendo y generalizando este medio de comunicación".

Bennett, en su libro sobre los sistemas telefónicos de Europa, analizó con acierto e ironía los cambios legislativos de 1882 a 1890, desde su postura favorable a la iniciativa privada:

28 *Gaceta de Madrid,* núm. 317, 13 de noviembre de 1890, p. 506-507.

"Un Real Decreto, fechado en agosto de 1884, hizo de la comunicación telefónica un monopolio estatal; pero la experiencia de los dos años siguientes fue tan poco del gusto de los funcionarios que en junio de 1886 otro decreto invirtió por completo el primero y estableció que la explotación de la telefonía en España debería dejarse en adelante a la empresa privada.

Aunque es ciertamente divertido ver al Gobierno español confesar de forma tan ingenua estar tan atrasado que se siente impotente para atender las exigencias de la vida moderna, el argumento no estaba exento de sentido común."[29]

El autor consideraba disparatado el sistema de subastas que había conducido a concesiones con un *royalty* del 34% y juzgaba que el sistema de 1886 había fracasado por las tarifas a las que abocaban estas condiciones.[30]

"Estos resultados [8.680 abonados en 1890] se consideraron, con bastante razón, insatisfactorios, y un tercer decreto real que hizo su aparición en noviembre de 1890 entró en vigor el 2 de enero de 1891. El decreto afirmaba que el Estado, en vez de ser, como alegaba el de 1886 , un obstáculo perpetuo para el desarrollo de la telefonía en España, había demostrado ser su mayor partidario."

Para Bennett, el sistema establecido por Silvela era en gran medida liberal pero apuntaba un grave defecto, la reversión gratuita al Estado de las redes al cumplirse los veinte años de concesión.

"Esto significa que los concesionarios no sólo tienen que obtener el interés adecuado por su capital, sino que deben recuperar el principal también dentro de los veinte años. Tal solución será mala para los abonados durante la segunda mitad de la concesión, ya que puede darse por descontado que no hará ninguna mejora y el servicio padecerá todo tipo de estrecheces. Al final, el Estado recibirá un sistema de mantenimiento tan descuidado que lo primero que tendrá que hacer será reconstruirlo."[31]

Cuando en los años veinte se planteó en toda su crudeza el problema de la reforma del sistema telefónico, los autores señalaron esta disposición como la causa principal del deplorable estado de las redes que recibía el Estado. El diagnóstico de un experto como Bennett era una predicción de lo que sucedería basándose en el elemental principio económico de que sin expectativa de lucro no hay inversión.

Los gobiernos de la Restauración cayeron en la tentación tan habitual en la política española de legislar "con carácter urgente", sin visión de futuro. La afirmación del decreto de Romero Robledo, sin ningún dato de apoyo, de que la telefonía se convertiría en una fuente de ingresos para el Estado a partir segundo año, es una muestra de otro mal endémico, el arbitrismo, que contrasta con la claridad de los argumentos del británico.

Volviendo a la obra de Silvela, la innovación más notable de su regulación fue contemplar el sistema de comunicaciones con perspectiva global. El texto distinguía cuatro ámbitos de aplicación de la telefonía: las redes urbanas, las de larga distancia, las de comunicación con las estaciones telegráficas y las particulares. En marzo de 1891, se publicó otro decreto dedicado a la telefonía interurbana, hasta entonces olvidada en la legislación.[32]

"Consecuente el Ministro que suscribe en su propósito de reorganizar el servicio de comunicaciones, introduciendo en él cuantas mejoras exigen las necesidades del país y reclama la opinión pública, y convencido, por la observación de lo que en otros países ocurre, de que la telegrafía eléctrica, aun llevada a su mayor grado de perfección, no llega a satisfacer todas las exigencias de la vida moderna, cree llegado el momento de plantear en nuestra patria la telefonía interurbana, universalmente reconocida como auxiliar poderoso y complemento de aquélla."

El texto reconocía de forma explícita la imposibilidad de construir la red de larga distancia a costa del presupuesto público.

29 (Bennett, 1895, p. 325)

30 Citaba el caso de Felanitx, cuya central abrió en octubre de 1888 con un abonado y con esa cifra seguía en 1891.

31 (Bennett, 1895, p. 327)

32 *Gaceta de Madrid*, núm. 80, 21 de marzo de 1891, p. 884-886.

[..] El planteamiento de tan importante servicio público, del que aun no se ha hecho en España el primer ensayo, no es cosa que pueda llevarse a cabo con los escasísimos elementos de que puede disponer nuestra Administración, dadas las circunstancias por que atraviesa el Tesoro."

Esta decisión iba en contra de los deseos del Cuerpo de Telégrafos y se alejaba de la tendencia general en Europa de declarar monopolio estatal las líneas interurbanas, pero era la más razonable atendiendo a la situación económica. En consecuencia, se recurría al expediente de la subasta pública pero, para evitar que una sociedad privada controlase toda la red telefónica interurbana, la península se dividió en cuatro zonas. La única para la que se resolvió satisfactoriamente fue la Nordeste, que comprendía el cuadrante limitado por las líneas Madrid-Bilbao y Madrid-Valencia. La adjudicataria fue la *Sociedad de Crédito Mercantil* de Barcelona. La *Ilustración Española y Americana* daba en mayo de 1895 noticia de la puesta en servicio de la línea Madrid-Zaragoza-Barcelona.[33]

La legislación de Silvela no consiguió que el negocio prosperase. La construcción de las redes exigía una capacidad financiera de la que carecían las concesionarias. El Estado tampoco fue capaz de asumir el liderazgo. Los enlaces internacionales previstos con Francia y Portugal no se construyeron hasta la segunda década del siglo XX. La penuria de la telefonía española a finales del XIX no era más que otro síntoma de la crisis nacional que estaba a punto de estallar en 1898.

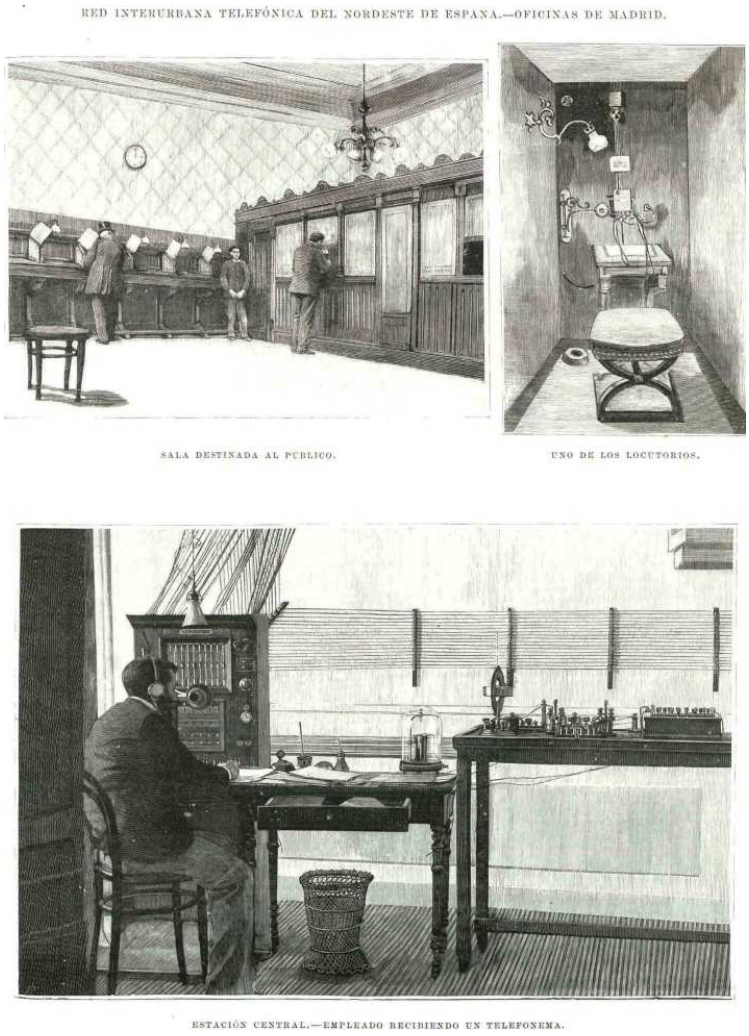


Figura 4.7: *La Ilustración Española y Americana*, núm. XVII, 8 de mayo de 1885, p. 289. El empleado atiende el envío de *telefonemas*, telegramas dictados por teléfono, ya previstos en el R.D. de 1882 y que fueron una fuente de conflicto de competencias permanente con Telégrafos, hasta los años treinta del siglo XX.

"Hemos creído asunto digno de la curiosidad de los lectores las oficinas de Madrid de la Red Telefónica del Nordeste de España, recientemente abiertas al público, circunstancia importantísima, pues desde el 20 del pasado en que se inauguraron, se hallan Zaragoza y Barcelona al alcance de la voz de cualquier vecino de Madrid.
El salón público es en todo semejante al de una oficina telegráfica. A la izquierda están los pupitres donde se escriben los telefonemas, y en el fondo las ventanillas de los empleados. Esta sala es bastante espaciosa.
Hay departamentos retirados de donde se puede comunicar directamente con la persona con quien se quiere hablar. Llámanse estos departamentos locutorios, y en ellos hay asiento para el conferenciante y un pequeño pupitre junto al aparato, por si aquél quiere tomar notas taquigráficas. (Véase el segundo grabado.)
En el tercer grabado véase un empleado recibiendo un telefonema en la Estación Central. El aparato que tiene en la cabeza le permite aplicar a los oídos los hilos conductores de la voz y tenerlos así largo rato sin molestia alguna"

33 *La Ilustración Española y Americana*, núm. XVII, 8 de mayo de 1885, p. 279,289.

4.1.2 Primeras décadas del siglo XX

El nuevo siglo no llegó con una mejora de la débil situación del teléfono en España. El 19 de junio de 1900 la Regente firmó un nuevo Real Decreto, siendo Ministro de Gobernación Eduardo Dato y Silvela Presidente del Consejo[34]. Una vez más, la exposición de motivos era una confesión de la distancia entre los deseos del Partido Conservador y la realidad:

> "La necesidad de organizar los servicios del Estado sobre la base de la mayor economía posible, ha impedido, hasta ahora, que la Telefonía adquiera en España el desarrollo que, en beneficio del interés público, debía alcanzar este rápido medio de comunicación.
>
> Por Real Decreto del 11 de Agosto de 1884, anticipándonos a las demás naciones de Europa, se reglamentó dicho servicio en el sentido que después se ha considerado como más conveniente, de que el Estado fuera en absoluto quien lo estableciera y administrara, sistema que han adoptado los demás países, recuperando, aun a costa de grandes sacrificios pecuniarios, las concesiones que tenían hechas."

La afirmación es incorrecta puesto que Alemania había declarado el teléfono monopolio estatal antes de esa fecha.

> "Para las líneas urbanas puede subsistir el actual sistema, limitándose algún tanto su radio de acción, pero respecto a las redes interurbanas se hace indispensable que no se otorguen nuevas concesiones, sino a condición de que el Estado sea el único administrador y propietario de las líneas, reintegrando a los constructores el importe del capital invertido y de sus intereses."

El espíritu del Decreto era otorgar la telefonía interurbana en exclusiva al Estado, aunque reconocía la situación de hecho y mantenía la explotación privada de las redes urbanas. El sistema de concesiones mediante subasta de 1891 había resultado un fracaso ya que solo se desarrolló la red del Nordeste. El artículo 7 indicaba que las líneas interurbanas de las zonas en las que no existía concesión sólo podrían instalarse y explotarse por el Cuerpo de Telégrafos, pero, en un reconocimiento implícito de impotencia, el 8 admitía que:

> "Si reconocida la necesidad de establecer alguna línea o red interurbana, el Estado no pudiera establecerla, podrá contratarse su instalación con un particular o empresa, previa subasta [..], pero tan pronto como se halle terminada la construcción, el Estado se hará cargo de dicha línea o red para su conservación y explotación, después de reconocido y liquidado su valor, cesando toda la intervención del constructor."

En 1903, con Antonio Maura en el Ministerio, se publicó otro Real Decreto que, como casi siempre, empezaba por reconocer la inoperancia de su predecesor, el de 1900.[35]

> "El Real Decreto de 11 de Noviembre de 1890 estableció, como más ventajoso para el servicio público y para los intereses de la Administración, un sistema mixto [..]. En los Reales decretos posteriores, de 15 de Agosto de 1891 y 26 de junio de 1900 [..] se exageraron de tal suerte las restricciones [..] negando a los constructores de líneas interurbanas su intervención en la recaudación de los ingresos, que la aplicación del Real decreto de 26 de Junio de 1900, que actualmente rige, ha resultado deficiente en la práctica."

Los frutos del R.D. de 1903 no fueron más abundantes que los del que vino a sustituir, la telefonía interurbana seguía sin tomar cuerpo y la urbana servía a un número mínimo de abonados. La *Gaceta de los Caminos de Hierro* daba cuenta en 1905 de una posible solución:

> "Se encuentra instalado como ensayo en Viena un teléfono automático del sistema Sun Stronger (*sic*) para 200 abonados, con el objeto, en caso de un buen resultado, de hacerlo extensivo a 10.000 abonados. [..] Tal vez el que se generalice el teléfono automático sea la única probabilidad de tener un servicio telefónico en Madrid a precio razonable."[36]

---

34 *Gaceta de Madrid*, núm. 178, 27 de junio de 1900, p. 1462-1463. El Reglamento de desarrollo del Decreto aparece en el número 195, 14 de julio de 1900, p. 203-206.

35 *Gaceta de Madrid*, núm. 167, 16 de junio de 1903, p. 1016-1021

36 "El Teléfono automático en Viena", *Gaceta de los Caminos de Hierro*, núm. 2557, 8 de agosto de 1905, p. 361-362.

La automatización no se acometería hasta pasados veinte años. Un cuarto de siglo después del fallido proyecto de Ley de Venancio González se promulgó la primera *Ley de Telecomunicaciones*[37], con Juan de la Cierva en Gobernación, durante el "Gobierno Largo" de Antonio Maura. El texto consta de tan solo tres artículos:

> "Artículo 1°: Se autoriza al Gobierno para que, por medio de un Real Decreto que publicará dentro del plazo de cuatro meses, contados desde la promulgación de esta ley, proceda a plantear o desarrollar, valiéndose de entidades nacionales, los servicios de radiotelegrafía, cables y teléfonos.
>
> Art. 2.° Los gastos de cada servicio se cubrirán con los productos propios de la misma concesión. Se podrá imponer como carga espacial de alguna concesión el establecimiento y entrega inmediata al Estado de la línea o servicio que en dicho Real Decreto se declare de interés nacional.
>
> Art. 3.° Las concesiones de estos nuevos servicios se harán en pública subasta, con todas las condiciones necesarias para garantizar los intereses y seguridad del Estado."

La Ley abría el camino a la participación de las entidades locales en la construcción y explotación de redes y derogaba la exclusividad del Estado en la telefonía interurbana. En 1908 se adjudicó a la Diputación Provincial de Guipúzcoa la construcción y explotación de una red para unir los pueblos de la provincia, por 35 años.[38]

Antes de que el gobierno de Maura cayese como consecuencia de la "Semana Trágica", aun pudo de la Cierva publicar un prolijo reglamento en sustitución del de 1903[39]. En su primer artículo indicaba que las redes telefónicas podían construirse y explotarse por el Estado y en su defecto por los ayuntamientos, diputaciones o sociedades particulares. El artículo cuarto reconocía el derecho de tanteo de los ayuntamientos en la subasta de la red urbana correspondiente, al que se acogió ese mismo año el de San Sebastián. La ley de 1907 es un punto de inflexión porque señala el inicio de un periodo de crecimiento de la demanda y de relativa estabilidad del marco legal. El 1 de enero 1912 se produjo por fin la conexión con la red francesa, mediante una línea construida y explotada por el Cuerpo de Telégrafos[40], y en 1914 se volvió a publicar otro Reglamento[41] siendo Ministro de Gobernación José Sánchez Guerra que reconocía la nueva realidad de la telefonía internacional.

Figura 4.8: Anuncios de la *Compañía Peninsular de Teléfonos*. En el de la izquierda aparecen representadas las ciudades de la red del Nordeste. Arriba, anuncio del servicio de telefonemas, 1911, dibujo de Vilaró. *Fuente: www.todocoleccion.net*

37 *Gaceta de Madrid*, núm, 301, 28 de octubre de 1907, p. 359.
38 *Gaceta de Madrid*, núm, 331, 26 de noviembre de 1907, p. 800.
39 *Gaceta de Madrid*, núm, 129, 9 de mayo de 1909, p. 1217-1225.
40 (Romeo, 2006a, p. 12)
41 *Gaceta de Madrid*, núm, 191, 10 de julio de 1914, p. 82-89.

En septiembre de 1915 el Gobierno autorizó la creación de la red telefónica de la Mancomunidad de Cataluña. Ese mismo año la *Compañía Peninsular de Teléfonos,* concesionaria de la red de larga distancia del Nordeste, obtuvo la adjudicación de las otras tres zonas previstas en el Decreto Silvela de 1891 que, un cuarto de siglo después, seguían siendo un proyecto.

En torno a esta empresa, constituida en 1894, se produjo un proceso de concentración que podría haber dado lugar a un sistema telefónico nacional por la posición de dominio en la red de larga distancia y la participación en diversas redes urbanas. Además, en 1919 creó la *Compañía de Telecomunicación y Electricidad* para la fabricación de equipos, siguiendo los pasos de *AT&T* o *Ericsson*.

> "[..] En 1915 acumulaba ya 27 concesiones de las 89 existentes lo que la convertía, con diferencia, en la compañía telefónica privada más importante del país; y para 1920 controlaba 35 de las 94 concesiones de centros telefónicos urbanos que estaban en funcionamiento, lo que suponía una cuota de mercado del 58%."[42]

La preeminencia de la *Peninsular* despertaba recelos entre los partidarios de la propiedad estatal y la creación de la red de la Mancomunidad de Cataluña frenó sus perspectivas de desarrollo en su mercado natural ya que había nacido como una iniciativa de la burguesía barcelonesa. Se acusaba a esta empresa de concentrar sus inversiones en las zonas más ricas y olvidarse de otras menos favorecidas.[43]

La *Peninsular* usó en España algunas de las prácticas de relaciones públicas ideadas por *AT&T* que después desarrolló la *CTNE* con mucha mayor ambición. En la inauguración de instalaciones invitaba a todas las "fuerzas vivas" del lugar, facilitaba información escrita que después los reporteros incluían de forma casi literal en las crónicas y agasajaba a todos los asistentes con un "espléndido *lunch*"[44]. Esta última expresión, anglicismo incluido, se repite como una muletilla años después en las noticias relacionadas con actos similares de *Telefónica*.

En 1917 José Francos Rodríguez, director de Correos y Telégrafos, presentó un proyecto de telefonía nacional que fue el último intento vigoroso de nacionalización del sistema. Proponía la creación de un "Instituto Nacional de Telefonía" para la explotación del servicio, que sería responsable de las redes del Estado y al que irían revirtiendo las concesiones una vez que caducasen. Se inspiraba en el sistema francés en el que los departamentos se encargaban de la construcción de la red y el Estado de la operación. Como novedad planteaba la automatización del servicio, citando como ejemplo Cuba.

Aunque fallido, era el primer estudio técnico y económico riguroso que se había planteado con un sentido global desde los lejanos inicios de la telefonía en España. En 1920 se publicó un nuevo Reglamento que actualizaba el de 1914 y que, en opinión de Pérez Yuste, sólo introducía cambios estéticos[45]. Fue el último desarrollo legislativo antes de la creación de la *CTNE.* En 1921 hubo un proyecto de Ley redactado por el Conde de Colombí, Director General de Correos y Telégrafos, que se inspiraba en el de Francos Rodríguez pero no tuvo ocasión de ser debatido en las Cortes porque en julio se produjo el desastre de Annual que arrastró al Gobierno.

La falta de unas comunicaciones eficientes fue uno de los motivos que se esgrimieron en la prensa como causantes del desastre. La humillante derrota de Marruecos desencadenó un periodo de inestabilidad política que desembocó dos años después en el golpe de Primo de Rivera.

---

42 (Pérez Yuste, 2004, p. 89).

43 (Calvo, 2007)

44 La primera ocasión precede incluso a la existencia de la *Peninsular*. La hemos localizado en la crónica de la inauguración de la central de la calle Mayor 1 en la página 3 de *La Época*, 12 de junio de 1887, donde se indica que "se ha ofrecido un espléndido *lunch*, servido por Lhardy". El 2 de enero de 1916, aparece una nota breve en la página 2 de *El Imparcial*, que informa de un banquete de Año Nuevo, con el que la *Peninsular* obsequió a los periodistas madrileños. El lenguaje, plagado de elogios hacia los directivos, indica que la estratagema daba frutos.

45 *Gaceta de Madrid*, núm. 231, 18 de agosto de 1920, p. 559-568.

Al comenzar los años veinte la incapacidad de la red para satisfacer las necesidades de la economía española resultaba patente, con un servicio deplorable, obsolescencia técnica y falta de inversión. La demanda de nuevas líneas quedaba insatisfecha y el Estado no sólo era incapaz de atender en condiciones sus propias redes sino que se veía forzado a recibir las concesiones vencidas en condiciones pésimas de mantenimiento. La profecía de Bennett se hacía realidad.

En julio de 1921 venció la concesión de Denia cuyos activos y personal pasaron al Cuerpo de Telégrafos. En diciembre finalizó el contrato de explotación de la red urbana de Barcelona, de la *Sociedad General de Teléfonos*, que se había ido renovando desde 1886. La Mancomunidad de Cataluña reclamó la subrogación, lo que dio origen a un debate político que llegó al Congreso[46]. Subyacía un conflicto de competencias con los nacionalistas de la Lliga. La incautación se realizó a título provisional y la red se encomendó a Telégrafos. En 1922 este organismo tuvo que hacerse cargo de la red de Sevilla[47] y se fue produciendo un goteo de reversiones que el Estado no estaba en condiciones de atender de forma debida. En 1920 el número de teléfonos bajo control privado era 67.736 y 8.135 los explotaba el Estado. En 1923 las cifras habían cambiado de forma sensible, 63.592 y 26.878[48]. España era el segundo país de Europa occidental con menor índice de penetración, con 0,36 teléfonos por cada 100 habitantes, por 3,3 de Alemania ó 2,3 del Reino Unido. Sólo Portugal presentaba mayor atraso en vísperas de que *ITT* fijase su atención en la atrofiada telefonía española.

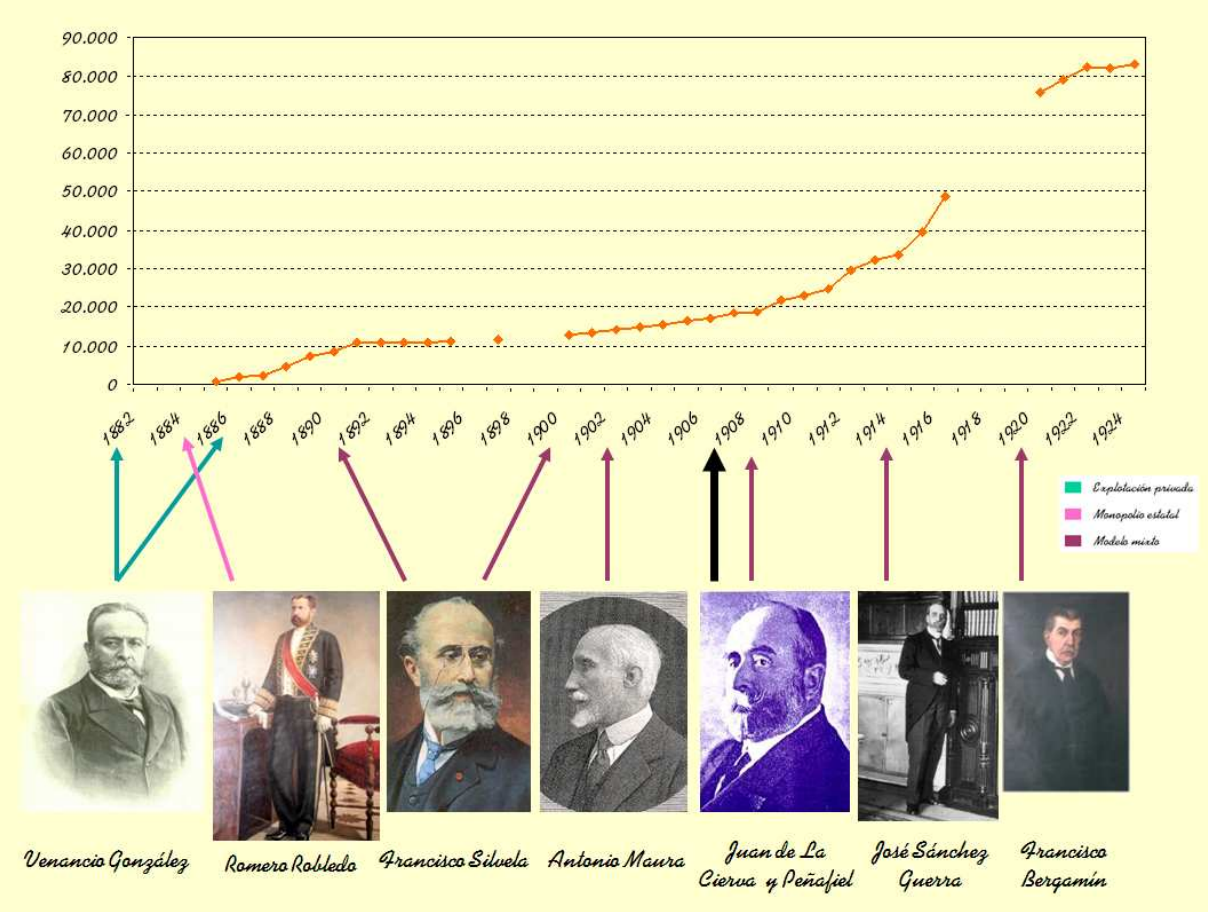


Figura 4.9: Evolución del número de teléfonos en España antes de la creación de la *CTNE*, marco legislativo y Ministros de la Gobernación relevantes en su desarrollo. *Elaboración propia.*

46 (Pérez Yuste, 2004, p. 48-50)
47 (Romeo, 2006a, p. 85)
48 (Nadal, 2006, p. 383)

4.1.3 Arquitectura telefónica española anterior a la *CTNE*

En vista del débil pulso del negocio en este primer cuarto de siglo no es difícil imaginar que la arquitectura telefónica española padeció el mismo atraso. Casi nunca se pasó de la etapa más arcaica, la de instalación de pequeños conmutadores manuales en edificios preexistentes. No obstante, hubo un pequeño desarrollo ligado al *Sistema Peninsular* en la segunda década del siglo.

El Cuerpo de Telégrafos instaló la primera central comercial de Madrid, al amparo del R.D. de 1884, en su sede de la calle de San Ricardo, en la parte posterior de la Casa de Correos (figura 4.4). En 1886, el Gobierno se desprendió de esta red y concedió la explotación del teléfono en la capital a la *Sociedad de Teléfonos de Madrid*, rebautizada como *Compañía Madrileña de Teléfonos* cuando en 1895 pasó a ser controlada por la *Peninsular*[49]. Esta empresa puso en marcha su central al lado de la Casa de Correos, en la calle Mayor 1.

> "La Central telefónica quedará en breve instalada en la calle Mayor, núm. 1. La dirección nos manifiesta que no ha querido interrumpir el servicio mientras se hacía el traslado, pero que confía en la benevolencia de los abonados por si en el breve espacio que duren los trabajos de instalación sufren algún retraso en las comunicaciones."[50]

El edificio conocido popularmente como "Las Casas del Cordero" es una pieza destacada de la arquitectura madrileña, aunque no por su relación con la telefonía. El nombre deriva de Santiago Alonso Cordero, dueño del solar del desamortizado Convento de San Felipe, que encargó a Juan José Sánchez Pescador un edificio de viviendas de alquiler[51]. Se construyó entre 1842 y 1845 y fue el primer bloque de viviendas del clasicismo romántico en la ciudad. La instalación de la central coronó la casa con el "Kiosko del teléfono", un templete que sobrevivió hasta 1927. Daba servicio entonces a 5.600 líneas. Los mazos de cables con origen en el kiosko se pueden ver con facilidad en las fotografías de la plaza.

El diario *La Época* publicó una crónica de la inauguración de este centro en su edición del día 12 de junio de 1887. Es un documento valioso porque sigue el guión que se repetiría de forma casi invariable durante muchas décadas para informar de estos acontecimientos. La empresa propietaria invitaba a la prensa a una visita dirigida a la central:

> "Galantemente invitada la prensa por la Sociedad de Teléfonos de Madrid para visitar la nueva Central telefónica establecida en el piso tercero de la antigua casa de Cordero, hemos tenido ocasión de apreciar los esfuerzos y los sacrificios que la empresa ha tenido que hacer para establecer el servicio telefónico con arreglo a la última palabra pronunciada hasta ahora sobre este rápido sistema de comunicaciones."

Un ingeniero explicaba a los periodistas las excelencias técnicas de la instalación. Estos no alcanzaban a comprender la compleja jerga técnica pero quedaban maravillados. El cronista de *La Época* aporta un dato interesante, la identidad del director del proyecto.

> "Encomendada la instalación y la dirección al ingeniero electricista de la Universidad de Berlín Mr. A. Bouckaert, de cuya inteligencia tiene dadas gallardas pruebas en las principales capitales de Europa, no ha omitido medio para que la Central de Madrid pueda figurar dignamente al lado de las establecidas en aquellas donde el servicio telefónico está más extendido."

---

49 "La Sociedad de teléfonos de Madrid, fundada con capital extranjero, y cuya alta administración residía en París, adquiere su total nacionalización por pasar a poder de la Compañía Peninsular de Teléfonos, establecida en Barcelona con capitales españoles. Merced a la poderosa iniciativa de un grupo de capitalistas catalanes se ha constituido esta nueva Compañía, que tiene por objeto la concentración del mayor número posible de redes telefónicas, bajo la dirección única, ya muy experimentada, que comunicará á todas una Junta administrativa a cuyo frente se halla un financiero de tan reconocida capacidad como D. Enrique Parellada". En "La Compañía Peninsular de Teléfonos y la red de Madrid", *Revista Ilustrada*, 10 de julio de 1895, p. 176.

50 *El Imparcial*, 20 de enero de 1887, p. 2

51 (Hernando, 1989, p. 432-433). COAM, Guía de inmuebles históricos, F1-114.

Figura 4.10: Puerta del Sol hacia 1900. En el arranque de la calle Mayor, están las "Casas del Cordero", con el característico "kiosko del teléfono" del que parten los pares de abonado. *Fotografía: Moreno, Archivo Moreno. Fuente: www.viejo-madrid.es*

La empresa propietaria proporcionaba un torrente de datos sobre la eficacia de sus operaciones y los visitantes los incluían de forma literal:

> "Desde el 4 de setiembre último, en que á la empresa le fué adjudicada la subasta, se han establecido 480 estaciones telefónicas pues el número de abonados asciende hoy á 1.080 y el Gobierno tenía instalados 600 aparatos; además en ese corto espacio de tiempo se ha verificado la traslación de 800 abonados de la Central antigua a la moderna sin suspender el servicio, se ha montado la torre y el salón de comunicaciones y se ha establecido para más de 700 abonados el doble circuito, hallando el medio de hacer convivir á dichos abonados con los de hilo sencillo sin hacer uso del derecho que tiene la Sociedad para suspender el servicio por algunos días."[52]

Las descripciones detalladas de equipos e instalaciones se trufaban con observaciones aduladoras:

> "El cuarto de pilas, el almacén y la carpintería contienen material exorbitante, y funciona todo con una sencillez y un orden que con verlo basta para reconocer la inteligencia de la dirección."

La jornada terminaba con el "espléndido *lunch*". En todas estas crónicas suele haber algún detalle anecdótico que llama la atención del periodista. El anónimo reportero de *La Época* se fijó, como su compañero de visita Sinesio Delgado, en las operadoras, a las que se refirió con el mismo tono paternalista que aquél:

> "Los invitados hemos recorrido con verdadera complacencia las diferentes lecciones de la Central telefónica y examinado con detenimiento la diligente manera con que las 46 señoritas – bonitas en su inmensa mayoría, pero inteligentes todas– prestan el penoso oficio que les está encomendado."

52 Las líneas telefónicas primitivas se construían como las telegráficas, con un único conductor de acero y utilizando la toma de tierra como retorno del circuito. Esta solución era pésima para la calidad de la señal y fue abandonada en favor de los circuitos de doble conductor, a eso se refiere el texto.

BARCELONA. - El nuevo edificio de la Compañía Peninsular de Teléfonos

La Compañía Peninsular de Teléfonos de Barcelona se ha instalado en su nuevo y magnífico edificio de la calle de Aviñó. Todos los servicios están notablemente atendidos en la nueva casa, teniendo en cuenta la comodidad del público y la rapidez de las comunicaciones. La reforma del edificio, que fué empezado con miras á servir de oficinas á un importante diario local, ha corrido á cargo del arquitecto don Enrique Sagnier.

1. Entrada del nuevo edificio situado en la esquina de la calle de Aviñó con la Bajada de San Miguel.—2. Dinamos para la carga de los acumuladores eléctricos.—3. Sección destinada al pago de cupones de valores de la Compañía.—4. Sala múltiple: en ella se verifica la comunicación entre abonados, cuya operación ejecutan las señoritas telefonistas.—Fotos. Franz Walcker

www.todocoleccion.net

Figura 4.11: *Casa Laribal*, Carrer de Avinyò, Barcelona, 1902, Pere Falqués. '*Ilustración Artística*', *14 de febrero de 1910 p. 14.* A la derecha, página de una publicación de 1910 sin identificar, que da noticia de la inauguración de la central. y muestra la oficina de pago de cupones a los accionistas y la sala de operadoras. *Fuente: www.todocoleccion.net.* La figura 4.42 reproduce una vista de la sala de descanso en los años veinte.

La *Sociedad General de Teléfonos,* del grupo *Peninsular*, operaba en Barcelona desde 1904 tras adquirir la concesión otorgada en 1886 a la *Sociedad Española de Electricidad-Crédito Español*[53]. En el momento de creación de la *CTNE* el número de líneas era algo superior al de Madrid, 14.200[54], pero repartidas en seis ubicaciones, lo que da idea de la escala diminuta de las centrales manuales barcelonesas. Las condiciones de la planta exterior eran similares a las de la capital y el R.D. de 1884 hacía referencia al deterioro estético que provocaban en la ciudad las numerosas líneas privadas tendidas sin ninguna planificación.

En 1910 el grupo *Peninsular* se dotó de una sede acorde con sus necesidades. Se trata de la "Casa Laribal", según proyecto de Pere Falqués (1850-1916) por encargo de Josep Laribal, director del diario *El Diluvio*. La reforma para su utilización como central telefónica corrió a cargo de Enrique Sagnier (1858-1931, t. 1882), uno de los profesionales más prolíficos de principios del siglo XX en Barcelona que años después intervino en el jurado del proyecto de *Telefónica* para la plaza de Cataluña.

> "Las compañías Peninsular, Madrileña y General de Teléfonos han trasladado recientemente sus oficinas e instalaciones a un nuevo local [..] que reúne todas las condiciones necesarias para el importante servicio que presta."

53 (Calvo, 2007).
54 (Caldwell, 1930, p. 79).

Aunque construido en origen con otros fines, la reforma obedece al programa habitual de la telefonía primitiva, con múltiples funciones en una misma sede. Es también el ejemplo más temprano en el que el edificio "nuevo y magnífico" se utiliza como elemento publicitario de la empresa.

> "En la planta baja están la dirección, la secretaría y la administración, la sala destinada al público para la redacción de telefonemas [..], el despacho del jefe de la estación interurbana, la sala del locutorio y la oficina de cierre o distribución de telefonemas.
>
> El entresuelo ocúpanlo las oficinas de contabilidad [y] el cuadro conmutador interurbano. El piso principal, que forma una sola y espaciosa sala, está destinado a los cuadros de conmutación de la red urbana de esta ciudad.
>
> En los pisos superiores hay dinamos, acumuladores, [..] repartidor de entrada, vestuario de las señoritas telefonistas, etc. y en la azotea se ha construido un templete de mampostería y hierro para la entrada de los cables y líneas telefónicas."

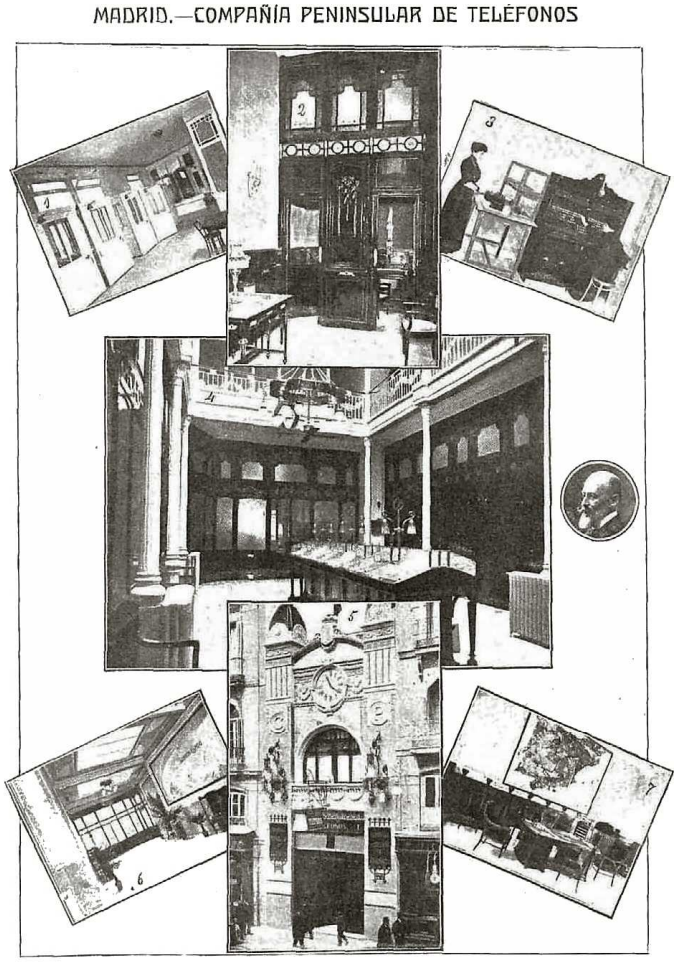


Figura 4.12: *Compañía Peninsular de Teléfonos*, Madrid, central de larga distancia, calle de Alcalá 1, 1911, Enrique Martí Perla. *Revista Ilustrada de Banca, Ferrocarriles, Industria y Seguros*, 10 de mayo de 1911, p. 245.

Un año después la *Peninsular* inauguró su nueva sede en Madrid en la calle de Alcalá 1. El acto se celebró el 25 de marzo de 1911, con Enrique Parellada y Eduardo Estelat como anfitriones y la asistencia de numerosos invitados.[55]

Este edificio, al contrario que el de Barcelona, se concibió desde el principio para ser central y por eso es el ejemplo más antiguo de arquitectura telefónica en España El único dato que se ha localizado es una mención en *ABC* sobre la dirección de obras:

> "Todas las obras de este local han sido dirigidas por el ya renombrado arquitecto Sr. Martí, que en esta ocasión ha demostrado una vez más la justa fama de la que goza."[56]

Enrique Martí Perla (t. 1898) llegó a ser director de la Escuela de Artes y Oficios de Madrid y vicesecretario del Colegio de Arquitectos de Madrid en 1936[57]. La publicación en 2009 del libro de Óscar da Rocha: "El modernismo en la arquitectura madrileña", en el que se prueba que proyectó las otras dos centrales madrileñas de esa década, confirma que es el pionero de esta especialidad en nuestro país. Ninguno de los tres edificios se ha conservado y su autor apenas ha recibido atención hasta fechas recientes.

55 El 26 de marzo de 1911, p. 2, *El Imparcial* cita entre otros al periodista Ramón Gómez de la Serna.

56 "La nueva central de Teléfonos", *ABC*, 4 de abril de 1911, p. 4-5.

57 "Noticias diversas", *ABC*, 5 de junio de 1936, p. 38. Fue apartado de la docencia en diciembre de 1936 (*Diario Oficial de la República*, 30/12/1936, p. 1362). Su nombre aparece en una esquela de arquitectos muertos durante la guerra, en ABC, 1 de junio de 1939, p. 27.

Figura 4.13: En esta fotografía de Marín, tomada en 1925, en la que se han eliminado los edificios colindantes, puede verse un compendio de iconografía de *La Peninsular.* Las noticias de la inauguración solo hacen referencia de pasada al mosaico, pese a que se recrean en otros detalles. La composición y el estilo son muy similares a las de las ilustraciones de Vilaró para la publicidad de la empresa (fig. 4.8), por lo que es posible que el diseño sea obra suya. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

La empresa hizo un gran esfuerzo publicitario con motivo de la inauguración de este "Palacio". Hay tres publicaciones que describen el edificio con idéntico texto, lo que hace sospechar que emplearon una nota de prensa entregada por la *Peninsular*.[58]

> "Álzase el nuevo edificio, según queda indicado, en uno de los sitios más céntricos de Madrid y de los de mejores condiciones para esta clase de servicios, ocupando una superficie de 500 metros cuadrados.
>
> La fachada exterior es del más depurado estilo moderno, sin bruscos retorcimientos de líneas ni atrevimientos ornamentales, sino esbelta y de exquisito buen gusto, tanto en la visualidad del artístico conjunto como en la riqueza de los detalles que la informan. Su principal elemento es una amplia arcatura, bajo la cual está la puerta de entrada y sobre ella el único balcón exterior, flanqueando y soportando esta arcatura y el friso y frontis por ella sostenidos dos esbeltos pilastrones rematados por capulines, que destacan su silueta sobre el fondo del cerramiento posterior que corona esta parte superior de la composición.
>
> Como elemento constructivo en la fachada se ha utilizado la piedra caliza gris marmórea de Figueras, combinándola muy artísticamente con arenisca blanca de Villafranca del Panadés, constituyendo la parte ornamental accesoria principalmente mosaicos cerámicos, que son notable prueba del adelanto de esta industria nacional, y aplicaciones y brazos metálicos que sustentan grandes lámparas y cartelas, apareciendo en el centro, sobre la arcada, un gran reloj y rematando el frontis un escudo, elementos todos ellos que contribuyen a caracterizar el destino propio del edificio a través de una inspirada concepción arquitectónica.
>
> En el interior, la parte destinada al público tiene adecuado lugar en la planta baja, a la que da acceso el hermoso vestíbulo, decorado con rica ornamentación pictórica, combinada con mármoles de tonos claros que le dan una grata visualidad, ocupando esta habitación las tres primeras crujías del edificio, dando paso al gran patio central, de bellísima perspectiva, formado sobre columnas metálicas de doble altura y separado de las otras dependencias por cerramientos de caoba y cristal, hechos con singular buen gusto, de estilo inglés, muy apropiados para el objeto a que se los dedica.
>
> La iluminación durante el día de este hermoso salón se logra espléndidamente por medio de una artística claraboya de gran efecto decorativo, de cuyo entramado penden soberbias lámparas de metal que sostienen las de luz eléctrica para el alumbrado nocturno.
>
> En el centro hay un precioso pupitre prolongado, de dos caras, con doce divisiones, construido con caoba, cristal grabado y ensambladuras de bronce. En el mismo salón, se hallan los locutorios públicos correspondientes a las redes urbana e interurbana, los cuales son camarines modelo de práctica comodidad, de excelente gusto y de verdadero confort.
>
> Anejos al salón del público están el departamento para señoras y el destinado a los servicios de la Prensa, estando aquél decorado a estilo Luis XVI, con frisos de caoba y aplicaciones de metal dorado, entrepaños que hacen juego con ellos, provistos de tableros de cristal y tapicería de terciopelo verde claro listado, siendo igualmente agradable el aspecto y decorado del local para los periodistas, con pupitres, locutorios y saloncillo propio, todo ello completamente independiente de los demás servicios."

El edificio era de dimensiones modestas y no pudo adaptarse a las necesidades de la telefonía automática por lo que prestó servicio un tiempo muy breve[59]. No se conserva ningún resto de esta construcción, situada en una zona afectada por los bombardeos sobre la Puerta del Sol en la Guerra Civil.

En 1916 la *Compañía Madrileña de Teléfonos* abrió una segunda central urbana, en la calle Jordán y poco después una tercera en el Barrio de Salamanca, de 3.480 y 3.600 líneas[60]. Las fotografías que tomó Marín en 1924 muestran dos inmuebles con una composición casi idéntica.

---

58 "La Compañía Peninsular, su palacio y los nuevos servicios", *Nuevo Mundo*, 6 de abril de 1911, p. 7; "Nueva Central de Teléfonos", *Gaceta de los Caminos de Hierro*, 1 de abril de 1911, p. 161; "Nueva Central de Teléfonos Interurbana", *Revista Ilustrada de Banca, Ferrocarriles, Industria y Seguros*, 10 de mayo de 1911, p. 245.

59 Fue sustituida por una central provisional en la calle Hortaleza 3, el 1 de noviembre de 1925 (fig. 4.21).

60 (McKim, 1928, p. 127). Desde junio de 1916, Hermosilla empezó a funcionar provisionalmente, según indica una nota de prensa con idéntico texto en *ABC* (4 de junio de 1916, p. 22) y La *Época* (5 de junio de 1916, p.3). La inauguración oficial se produjo el 15 de marzo de 1917.

Figura 4.14: Arriba, central de la calle Jordán, Madrid, 1916, Enrique Martí Perla. Abajo, central de la calle Hermosilla, Madrid, 1916. *Fotografías tomadas por Marín en 1924, Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Las fachadas son de una gran elegancia. En la decoración de los antepechos de los cinco ventanales aparecen motivos en forma de "T" inspirados en un teléfono y la leyenda sobre las entradas ("TELÉFONOS") proclama su función.

> "Un secesionismo contenido, pero de gran refinamiento y excelente factura, revestía la fachada de las dos Subcentrales Telefónicas realizadas por Enrique Martí Perla entre 1914 y 1917."[61]

Hay muy poca información sobre las instalaciones interiores. *Blanco y Negro* publicó un reportaje de cinco páginas en 1919 por el que sabemos que la ingeniería de los equipos se hizo fuera de España:

> "Las Centrales de Chamberí (Jordán) y Salamanca son de las mejores del mundo (!Viva Madrid!) . Y han sido montadas por Compañías extranjeras (¡Adiós, Madrid!).
>
> En estas Centrales—nos dice el ingeniero delegado, Sr. Berenguer—funciona el novísimo sistema telefónico de batería central. Con este sistema se prescinde de las pilas microfónicas en casa del abonado, porque su micrófono se alimenta desde la Central. Pasan a la historia los mecanismos de llamada, que se produce automáticamente con sólo descolgar el receptor el aparato. Tampoco necesita el abonado dar señal alguna para avisar la terminación de su conferencia, pues este aviso también se produce automáticamente al colgar el receptor."[62]

En las fotografías aun puede verse parte de las viejas acometidas aéreas que fueron eliminadas en 1926.

No quedan restos de Jordán sobre cuyo solar se construyó una nueva central telefónica en los años setenta[63]. La central de Hermosilla fue ampliada en 1926 para la instalación del sistema automático. La fachada se alteró para adecuarla al estilo del bloque que se levantó en el solar anejo. Es el conjunto de arquitectura telefónica más antiguo que sigue en funcionamiento, con una historia de servicio que se va acercando al siglo, pero del hermoso edificio de 1916 no queda nada visible.

Fuera de Madrid y Barcelona no se pasó nunca de la fase más arcaica. Las concesiones funcionaban con centrales muy pequeñas de centenares o incluso decenas de líneas, que se acomodaban en edificios ya existentes. No obstante, la *Compañía Peninsular de Teléfonos*, aprovechaba las inauguraciones de las pequeñas centrales interurbanas para aparecer en prensa.

> "En Vigo se inauguró ayer brillantemente la estación central telefónica interurbana , enlazada con la línea general por Orense, Monforte y Palencia. El inspector general de la Compañía de Teléfonos, Sr. Estelat, nos dirige el siguiente despacho de saludo, que agradecemos: 'Vigo 9 (7 tarde).—Acabamos de inaugurar la Central telefónica de Vigo, y enviamos al director de ese periódico la expresión de nuestro sentimiento de amistad."[64]

La liturgia de estos actos era muy parecida a la que siguió la *CTNE* una década después:

> "Se ha inaugurado la central telefónica, asistiendo las autoridades, los comandantes de los buques de guerra, la Prensa y numerosas personalidades. El director técnico, D. José Ruiz, en representación del gerente, Sr. Parellada, y el resto del personal , enseñaron detenidamente a los invitados el local, así como la notable instalación de aparatos telefónicos. Después fueron obsequiados con un espléndido lunch en el café Español. Todos los concurrentes felicitaron a la empresa."[65]

Estos edificios fueron objeto de interés de los fotógrafos de *Telefónica* que acabó siendo su propietaria por la compra de la *Peninsular* y la reversión de las distintas concesionarias locales. Durante años las viejas centrales siguieron funcionando mientras se construían las automáticas que las habían de sustituir. Gracias a ello, disponemos de una importante colección de imágenes de esta arquitectura telefónica española anterior a la creación de la *CTNE*.

---

61 (Da Rocha, 2009, p. 359)
62 Fernando Luque: "Las arterias de la palabra", *Blanco y Negro*, 5 de enero de 1919, p. 29-34.
63 Anuncio de *Telefónica* en *ABC*, 17 de noviembre de 1973, p. 97.
64 "Estación Telefónica de Vigo", *La Época*,10 de julio de 1914, p. 4.
65 "Inauguración de la Central telefónica en El Ferrol", *La Época*,7 de septiembre de 1914, p. 4.

Figura 4.15: Centrales anteriores a la creación de la *CTNE*. Arriba, a la izquierda, Burgos; a la derecha, Almería. Abajo izquierda, central de Bilbao y a la derecha, Oviedo. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

4.2 De la creación de *Telefónica* hasta la Guerra Civil

La adjudicación a la *CTNE* del monopolio telefónico en 1924 cambió la historia del servicio. En unos pocos años se pasó de un sistema fragmentado y obsoleto, de titularidad mixta, a una red unificada de nueva planta gestionada al modo norteamericano. Para Ángel Calvo:

> "Sin lugar a dudas, la creación de la Compañía Telefónica Nacional de España en 1924 dio un giro decisivo a la historia de la telefonía española [..]. Se trata de un cambio de orientación profundo y de consecuencias duraderas que supuso al tiempo la configuración de una nueva estructura de mercado, la formación de una gran empresa y la internacionalización del sector." [66]

Por su parte, Pérez Yuste ha escrito que:

> "Si el valor de un acontecimiento lo midiéramos por su trascendencia futura, la creación, el 19 de abril de 1924, de la Compañía Telefónica Nacional de España sería de uno de los hechos más destacados de la historia contemporánea de nuestro país. Con independencia del ámbito que se escoja: técnico, social, político o económico, hoy por hoy, resulta imposible entender las telecomunicaciones en España sin la presencia y el concierto de Telefónica."[67]

Siguiendo el orden utilizado hasta ahora, a continuación se describe la evolución del negocio desde la creación de la *CTNE* hasta la Guerra Civil para pasar después al estudio de la arquitectura.

4.2.1 La breve historia de ITT antes de su llegada a España

La *Compañía Telefónica Nacional de España* se creó como filial del *holding* neoyorquino *International Telephone and Telegraph*[68]. Ese nombre llegaría a ser sinónimo de la influencia económica y política de las grandes multinacionales estadounidenses como *United Fruit, Texaco* o *Chevron,* pero en 1924 *ITT* era una empresa que solo tenía cuatro años de vida y unos modestos activos en Cuba y Puerto Rico.

La historia de *ITT* está muy ligada a la personalidad de sus fundadores, Hernand y Sosthenes Behn, en especial a la del segundo. Una mínima nota biográfica resulta imprescindible para entender como llegaron a crear de la nada la primera operadora de telecomunicaciones de ámbito mundial en el periodo de entreguerras. Sosthenes Behn nació en 1884 en Charlotte Amalie, la capital de las Antillas Danesas y era el tercer hijo de una familia de comerciantes. Hernand era dos años mayor que él. La madre se casó, tras enviudar en 1889, con Sosthenes Luchetti un hombre de negocios que envió a los Behn a estudiar a Francia. Siendo ambos adolescentes la familia se trasladó a Nueva York. Luchetti tenía intereses en Cuba y obtuvo un contrato de suministro del ejército estadounidense durante la guerra con España. También participaba en el negocio azucarero de Puerto Rico. La conexión caribeña sería muy importante en la vida y los negocios de Sosthenes Behn, que hablaba a la perfección inglés, francés y español.

En la biografía de Behn es complicado deslindar los hechos reales de los legendarios o directamente inventados. En buena medida, él se esforzó en cultivar esa imagen de misterio. Su primer contacto con el negocio de las comunicaciones se produjo en 1905 ó 1906[69]. Los Behn recibieron como pago de una deuda, según la versión que transmite Sobel, la *South Porto Rico Telephone*, una operadora diminuta con 250 líneas. En pocos tiempo hicieron de ella una empresa rentable y en 1914 llevaron a cabo una audaz operación al fusionarse con la mucho mayor *Porto Rico General*. La descripción que hizo del proceso el profesor e historiador de la economía Fred J. Rippy en 1946 es menos novelesca y posiblemente más ajustada a la realidad:

---

66 (Calvo, 2006, p. 69)

67 (Pérez Yuste, 2004, p. 3)

68 *ITT* ha generado abundante literatura polémica en torno a su actuación, pero escasos estudios académicos. La obra de referencia sigue siendo "*The Management of Opportunity*", del profesor Robert Sobel. Con respecto a España contiene algunos errores de bulto como citar al Duque de Alba como primer presidente de la *CTNE* (Sobel, 2000, p.40), y calificar a Manuel Azaña de "nacionalista catalán" (Sobel, 2000, p. 84).

69 Según Sobel no hay constancia cierta ni siquiera de ese dato (Sobel, 2000, p. 27)

Figura 4.16: Retrato al carboncillo de Sosthenes Behn (1884-1957). No consta autor. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

"Capital estadounidense empezó a invertirse en los teléfonos de Puerto Rico en 1905, cuando la *South Porto Rico Telephone Company*, empresa domiciliada en Maine, se organizó para adquirir la red de Ponce, instalando otras centrales en la región y conectándolas mediante líneas de larga distancia.

Dos años después la *Porto Rico General Telephone Company* se creó en Conneticut para comprar las centrales de San Juan y Mayagüez y organizar la telefonía en el norte de Puerto Rico. El promotor fue Sosthenes Behn, que llegaría a ser unos años después el líder de la *International Telephone and Telegraph Corportation.* En pocos años, la *South Porto Rico* y la *Porto Rico General* se aseguraron el control de todas las centrales privadas de la isla y en 1914 se fusionaron como *Porto Rico General Telephone Company*, que pasó a ser parte del creciente sistema *ITT* en 1921."[70]

Sosthenes Behn siempre supo sacar partido de las oportunidades y las operaciones de fusión o compra de activos depreciados fueron su especialidad. En 1916 obtuvo su primera gran victoria. La *Cuban Telephone Company* se encontraba en dificultades financieras y su principal acreedor, el *National City*, era el banco con el que solían trabajar los hermanos. Su buena reputación como gestores hizo que dicha entidad impusiera su presencia al frente de la empresa como garantía para reestructurar la deuda y así fue como la *Cuban Telephone* cayó bajo su control.[71]

Cuba era una pieza muy importante en el sueño de unir telefónicamente Puerto Rico con el continente a través de una ruta con La Española y un cable submarino de La Habana a Key West. Para las posibilidades tecnológicas del momento era un reto sin precedentes y los Behn iniciaron contactos con *AT&T* para cofinanciar la empresa.

Las negociaciones cristalizaron en la formación de un consorcio denominado *Cuban-American Telephone and Telegraph Co*, pero la entrada de Estados Unidos en guerra paralizó los planes. Desde enero de 1917 las Antillas Danesas eran territorio norteamericano; Sosthenes Behn fue movilizado como oficial del *Signal Corps* y enviado a Francia. Sin haber entrado nunca en combate alcanzó el grado de teniente-coronel, y todo el resto de su vida sus empleados le conocieron como "El Coronel". Su estancia en Europa le hizo comprender que era un territorio con gran potencial para el desarrollo telefónico.

Tras el armisticio fue cobrando protagonismo en una coyuntura favorable. El gobierno de los Estados Unidos estaba interesado en desplazar a Gran Bretaña como potencia dominante de la red mundial de telegrafía, un objetivo coincidente con la visión de los Behn de crear un sistema de telecomunicaciones internacional[72]. Era una época de expansión, como resultado de la recién ganada condición de primera potencia. Behn era el prototipo de empresario mitad diplomático mitad aventurero que estaba destinado a triunfar.

70 (Rippy, 1946a, p. 222-223)

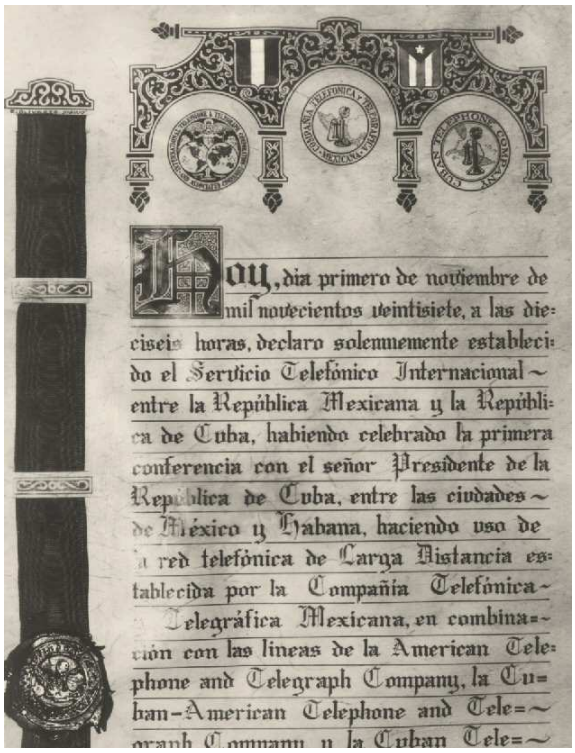
71 (Altshuler, 2004, p. 60)

72 Recordemos el plan coetáneo de Frank Gill para constituir un sistema telefónico paneuropeo (pág. 202). Gill era un ingeniero con una visión técnica mucho más profunda que Behn, pero fracasó por la falta de experiencia política. Al final, acabó siendo empleado de Behn, que lo contrató para dirigir un laboratorio en Londres que tenía como fin crear la tecnología necesaria para crear un cable submarino transatlántico.

Tenía excelentes contactos en el gobierno y con los principales bancos de *Wall Street* (*Morgan* y *National*). Sabía como deslumbrar a los políticos y banqueros de los países en los que aspiraba a instalarse. En el trato resultaba encantador, no reparaba en gastos para agasajar a sus interlocutores, era un *gourmet* y cuidaba su aspecto como un *dandy*. La gestión cotidiana de las empresas recaía en Hernand, más introvertido y cerebral.

En 1920 los hermanos reorganizaron sus activos, creando un *holding* llamado *International Telephone and Telegraph* que tenía como objetivo la adquisición de participaciones en compañías de telégrafos y teléfonos de América Latina. En ese momento *ITT* no pasaba de ser una sociedad de cartera con dificultades para la colocación de sus primeras obligaciones entre los inversores. Se retomó el proyecto de construcción del cable telefónico submarino entre La Habana y Key West, que quedó operativo en abril de 1921[73]. El liderazgo técnico fue de *AT&T,* empresa con la que *ITT* mantuvo siempre buenas relaciones.

Figura 4.17: Terminal en la Habana del cable submarino con Key West,



Hoy, dia primero de noviembre de mil novecientos veintisiete, a las dieciseis horas, declaro solemnemente establecido el Servicio Telefónico Internacional entre la República Mexicana y la República de Cuba, habiendo celebrado la primera conferencia con el señor Presidente de la República de Cuba, entre las ciudades de México y Habana, haciendo uso de la red telefónica de Larga Distancia establecida por la Compañía Telefónica Telegráfica Mexicana, en combinación con las lineas de la American Telephone and Telegraph Company, la Cuban-American Telephone and Tele=graph Company y la Cuban Tele=

Figura 4.18: Pergamino conmemorativo de la primera conferencia entre México y Cuba, en 1927. En la parte superior figuran los emblemas de *ITT*, con el genio alado, de *La Mexicana* y de la *Cuban Telephone Co*. Nótese que como en el de la *CTNE* se representaba el mapa del país y el nombre de la compañía, como en una moneda o medalla. La costumbre de elaborar estos pergaminos es una seña de identidad del grupo. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica*

Los primeros intentos de compra en América del Sur (Chile y Uruguay) resultaron fallidos por falta de capital. En 1923 *ITT* consiguió colocar 500.000 acciones en el mercado y empezó a cotizar en *Wall Street* el 25 de abril. Es en ese momento cuando, según Pérez Yuste, Behn fijó su atención en España, tras recibir una recomendación de la banca *Morgan-Hajes* de París de tener en consideración un plan de inversión enviado por Gumersindo Rico, un desconocido abogado. *ITT* necesitaba una operación de calado para obtener financiación.[74]

Para un empresario más ortodoxo el movimiento se habría presentado como muy arriesgado y de resultado incierto dada la dimensión reducida que tenía entonces *ITT*, pero España reunía dos características favorables para el asalto de los Behn: activos de valor casi nulo e inexistencia de competidores nacionales. La suerte se aliaría pocos meses más tarde al producirse el golpe de estado de Primo de Rivera. Quedaba abierta la puerta para la negociación entre bastidores con el poder político, con la opinión pública acallada y sin vida parlamentaria. Behn no podría haber imaginado un escenario mejor.

73 (Altshuler, 2004, p. 68-71)
74 (Pérez Yuste, 2004, p. 74-75)

4.2.2 El nacimiento de *Telefónica*

El proceso que condujo a la concesión del monopolio telefónico a la *CTNE* en 1924 reúne todos los ingredientes para atraer la atención de los historiadores pero también de los aficionados a la ficción[75]. Una multinacional de una potencia en expansión apoyada por su gobierno, una sociedad española instrumental apenas capitalizada pero con presencia de los grupos bancarios más poderosos, un gobierno *de facto*, negociaciones discretas y un acuerdo con cláusulas ventajosas para la compañía concesionaria han sido terreno abonado desde 1924 para teorías de todo tipo. Muchas de ellas se remontan a la controversia política que se produjo sobre la legitimidad del contrato durante la II República, basadas en afirmaciones sin apoyo documental.[76]

En los últimos años la investigación ha experimentado un gran avance con la aparición de obras basadas en documentos inéditos o poco conocidos, que permiten fijar la secuencia de unos acontecimientos con numerosos actores. El profesor Ángel Calvo, de larga trayectoria en la investigación sobre la telefonía en España, publicó en 2006 "Telefónica toma el mando. Monopolio privado, modernización y expansión de la telefonía en España, 1924-1945"[77], en la que expone su visión del periodo. El dato más novedoso que aporta es la existencia de un proyecto sobre las comunicaciones telefónicas en España elaborado por *ITT* en 1922[78]. Este estudio inédito es el documento más antiguo que demostraría el interés de *ITT* por España.

Adoración Álvaro en "Redes empresariales, inversión directa extranjera y monopolio. El caso de Telefónica, 1924-c. 1965"[79] aportó una nueva perspectiva con el estudio de las relaciones de *ITT* con los bancos y empresarios españoles que participaron en la operación. José Antonio Montero Jiménez, en su tesis de 2006 "El despliegue de la potencia americana: Las relaciones entre España y los Estados Unidos (1898-1930)" incluye material de los departamentos de Estado y Comercio del gobierno estadounidense sobre las maniobras de *ITT* y de los funcionarios de aquel país en los meses previos a la concesión.

Las obras recientes que más han contribuido a aclarar el proceso son la tesis de 2004 del profesor Antonio Pérez Yuste "La Compañía Telefónica Nacional de España en la Dictadura de Primo de Rivera (1923-1930)" y el libro de Ángel Calvo de 2010 "Historia de Telefónica 1924-1975"[80].

Según la secuencia de acontecimientos establecida por Pérez Yuste, a principios de 1923, Rico, empleado de la *Compañía de Teléfonos Bell*, la filial española de *Western Electric* trataba de sacar adelante la idea de reunir en una sola empresa todas las

75 Valga como ejemplo la novelesca entradilla del reportaje "La herencia de un tal Behn", de Carlos Gómez, publicado en *El País* el 18 de julio de 1982: "Hace sesenta años un aventurero americano, casi un don nadie, en nombre de una compañía casi fantasma, la International Telephone and Telegraph (*ITT*), consiguió que el dictador de turno, Miguel Primo de Rivera, le concediera en exclusiva el monopolio de explotación del teléfono en España. Nadie intuyó en aquellos días, probablemente ni los propios protagonistas del contrato, que aquellos acuerdos iban a condicionar en el futuro la historia del mundo más que muchas guerras o revoluciones. La Compañía Telefónica Nacional de España, una empresa privada con más poder y presupuestos que la mayoría de los ministerios, y la admirada y temida ITT, una multinacional capaz de cambiar regímenes políticos en cualquier parte del planeta, iniciaban su andadura histórica."

76 La más repetida y hasta la fecha nunca probada fue la leyenda del cheque de 600.000 dólares a la que aludió Indalecio Prieto en un discurso en el Ateneo de Madrid en 1930: "Lo más delicado del sistema nervioso de un Estado, lo más sensible, que son las comunicaciones, de las cuales en un momento determinado puede depender con su seguridad la vida del Estado mismo, se ha entregado a un sindicato extranjero en unas condiciones tan onerosas que ni siquiera se podrían explicar con ese cheque de 600.000 dólares de que se habla, y cuyo cobrador seguramente no ha aparecido con su verdadera cara en la ventanilla del Banco...[..] Lo que se hizo fue un latrocinio, un atraco inexplicable ."

77 *Revista de Historia Industrial,* núm, 32, año XV, 2006, p. 69-98.

78 (Calvo, 2006, p. 71)

79 VIII Congreso de la Asociación Española de Historia Económica. Sesión B-12. Santiago de Compostela, 13-16 septiembre 2005. Incluido en su tesis doctoral leída en 2010.

80 Pérez Yuste utilizó fuentes novedosas, entre las que destaca el archivo personal de Gumersindo Rico. Calvo, por su parte, maneja numerosos documentos de los archivos de la *CTNE* y de otras instituciones que tuvieron alguna relación con el proceso.

concesiones. Estimaba que era el mejor modo de solucionar el atraso histórico de las comunicaciones en España. En busca de financiación y apoyo para su proyecto contactó con la oficina parisina de la banca *Morgan*, a cuyos responsables debieron convencer las cifras y argumentos que aportaba. Como se ha explicado en el apartado precedente, Behn acababa de sacar a bolsa *ITT,* buscaba una operación impactante para dar contenido a la empresa y *Morgan* era uno de los dos bancos que controlaban el capital del *holding*. Para obtener datos de primera mano, *ITT* envió a Madrid a uno de sus vicepresidentes Lewis J. Proctor, que sería la mano derecha de los Behn en España durante años. Proctor hablaba castellano y conocía bien el negocio como directivo de la *Porto Rico Telephone*.[81]

Las oportunidades que presentaba España para *ITT* debieron de ser muy evidentes. En mayo de 1923 Proctor puso en marcha una acción clásica de *lobby* ante Ayuntamientos, Diputaciones, Cámaras de Comercio y el Gobierno del Marqués de Alhucemas para explicar las posibilidades de un sistema telefónico moderno y la idoneidad de *ITT* para llevar a cabo la transformación de la red española.

El 13 de septiembre se produjo el golpe de estado encabezado por Miguel Primo de Rivera. La instauración de una Dictadura con un Directorio Militar suspendió la legalidad constitucional de 1876 y el desplazamiento de la escena política de los personajes con los que Proctor y Rico habían establecido los primeros contactos. Lejos de percibir la situación como un obstáculo insalvable, Sosthenes Behn debió de verla como una ventaja inesperada. En octubre estuvo en Madrid en compañía de Hernand y se entrevistaron con Primo de Rivera para presentar su plan[82]. *ITT* desplazó un equipo de expertos a principios de 1924 para reforzar la acción de Proctor y Rico y preparar el asalto definitivo.

La labor no se presentaba fácil porque eran varios los actores que optaban a llevar a cabo la modernización. El Cuerpo de Telégrafos no renunciaba a su histórica demanda de nacionalización y pugnó hasta el último momento por conseguir una decisión en ese sentido. Las Corporaciones Locales recibieron un espaldarazo con el Estatuto Municipal del mes de marzo que reconocía el derecho de los ayuntamientos a construir redes dentro del término municipal. Además, empresas europeas poderosas como la sueca *LM Ericsson*[83] y la alemana *Siemens-Halske* maniobraban también para colocarse en una posición de ventaja para la carrera.

En marzo de 1924 Behn se trasladó de nuevo a Madrid para entrevistarse con el Coronel Tafur[84], Director General de Comunicaciones. Los planes de *ITT* avanzaban a buen ritmo e iniciaron la contratación de algunos de los mejores profesionales españoles, entre ellos Esteban Terradas que había sido el Director Técnico de la Red de la Mancomunidad de Cataluña[85]. Poco antes de su marcha se había puesto en marcha la primera central automática de España en Balaguer[86]. El flanco jurídico se cuidó con especial esmero, para lo que se contó con figuras con excelentes contactos políticos como Melquiades Álvarez, José Bertrán y Musitu o Sánchez-Guerra.[87]

---

81 "Proctor era un enamorado del sistema telefónico americano para el que siempre tenía palabras de elogio. Pensaba que el buen servicio telefónico que existía en los Estados Unidos se debía: a las facilidades que daban las leyes, a la existencia de un conocimiento abonado al estímulo de la creatividad, a la presencia de una clase financiera siempre dispuesta a apoyar las nuevas ideas y a la aplicación de una política empresarial capaz de implicar al empleado en la misión de la compañía. A veces, incluso, abandonaba su habitual diplomacia y sacaba a relucir un carácter provocador que le servía como atizador de posturas recalcitrantes." (Pérez Yuste, 2004, p. 79-80)

82 (Pérez Yuste, 2004, p. 83)

83 A principios de 1924 adquirió la red urbana de Valencia y el 25 de abril ganó el concurso para automatizar la red de San Sebastián.

84 (Pérez Yuste, 2004, p. 126)

85 Sobre la actividad de Terradas véase Jordi Ferrán Boleda: "Terradas y la Telefonía". *Quark*, núm, 31, enero-marzo 2004, p. 78-84.

86 Se inauguró el 3 de febrero de 1923 y era un sistema *Siemens*. Pérez Yuste da noticia de una demostración de telefonía automática en Madrid organizada por Gumersindo Rico en 1921, a la que asistió Alfonso XIII, pero de la que apenas hay detalles. (Pérez Yuste, 2004, p. 92)

87 Uno de los ingredientes de la *leyenda negra* de *ITT* fue la colaboración con el equipo de Gumersindo Rico

Figura 4.19: En esta fotografía, de autor desconocido y fechada en 1924, Lewis J. Proctor posa en su despacho de la plaza de las Cortes en Madrid. Este fue el centro de operaciones de *ITT* en España para conseguir la concesión del monopolio. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

En mayo Behn comunicó a sus accionistas que esperaba anunciar en breve dos importantes adquisiciones, una en Europa y otra en América Latina. Sobel indica que en *Wall Street* era un secreto a voces que el país europeo era España.[88]

La estrategia de *ITT* incluía hacerse con el conglomerado de empresas del *Sistema Peninsular*, controlado por Enrique Parellada. El empresario se resistió en un primer momento a vender sus acciones pero, según Pérez Yuste, las presiones de Bertrán y Musitu le convencieron para traspasar su paquete de acciones ordinarias. Estas suponían tan solo el 4% del capital pero otorgaban el control del sistema[89]. Las empresas de Parellada pasaron a formar parte del *holding ITT*.

Para evitar los recelos que despertaba *ITT* en una etapa de intenso proteccionismo y nacionalismo económico[90], Behn decidió que se creara una empresa española con la que poder acudir al eventual concurso. El 19 de abril de 1924 nació la *Compañía Telefónica Nacional de España*, con un capital social de tan solo un millón de pesetas y cinco miembros en su Consejo de Administración: Julián Cifuentes Fernández, Amadeo Álvarez García, Valentín Ruiz Senén, José López Nieulánt y Gumersindo Rico.

---

del entonces jovencísimo hijo del Dictador, José Antonio Primo de Rivera. Éste remitió a la prensa en su día una nota explicando sus contactos con Behn antes de la concesión y desmintiendo haber estado en nómina de la CTNE. "Nota de un hijo del presidente", *La Vanguardia*, 14 de septiembre de 1924, p.1.

88 (Sobel, 2000, p. 38)

89 Las acciones preferentes, tenían prioridad a la hora de recibir dividendo pero carecían de derecho a voto en los órganos de gobierno, de manera que equivalían a obligaciones con rédito variable.

90 "Mientras la *Ford*, el *NCB* y las petroleras decidieron ignorar primero, y luego enfrentarse directamente al nacionalismo económico español, la *International Telephone & Telegraph Company* (ITT) aprovechó los resortes de dicho nacionalismo para hacerse con una importante cuota de mercado." (Montero, 2006, p. 632)

Figura 4.20: El Marqués de Urquijo, el coronel Tafur y Sosthenes Behn, juntos el 13 de noviembre de 1928 con motivo de la primera llamada España-Estados Unidos. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Los tres primeros eran parte de la red empresarial que Behn estaba tejiendo. Cifuentes y Álvarez García eran hombres del *Banco Hispano Americano* y Ruiz Senén del *Urquijo*[91]. Estas dos entidades fueron la llave que *ITT* utilizó para obtener el apoyo de la oligarquía financiera. La vertiente política quedaba cubierta por Nieulánt, Marqués de Perijáa y Grande de España, con el que se conseguía acceso al entorno del Monarca.

La *CTNE* era en ese momento poco más que un cascarón vacío, una sociedad mercantil sin activos. El mismo día de su constitución se firmó un contrato privado entre la *CTNE* e *ITT* que supeditaba su validez a la concesión del monopolio antes de un mes[92]. El domicilio social estaba en el mismo despacho que el de *ITT* en la plaza de las Cortes 6 y los Estatutos preveían una futura ampliación de capital que permitiría a la empresa estadounidense hacerse con la mayoría de las acciones ordinarias.

La nueva empresa entregó a Primo de Rivera un proyecto de reorganización del sistema telefónico en el que no se mencionaba a *ITT*, pese a que había sido redactado por sus técnicos[93]. Este documento preveía la construcción de una red de nueva planta, con la automatización del servicio en 19 ciudades y líneas de larga distancia con medios de transmisión electrónicos y para llegar a casi medio millón de abonados en 1933. El Gobierno recibiría ingresos sustanciales por recaudación de impuestos y en el Consejo de Administración, se reservaban hasta tres plazas para Delegados del Estado. Además. se aseguraba la comunicación de alto valor estratégico entre Algeciras y Ceuta mediante dos cables telefónicos submarinos.

91 (Álvaro Moya, 2005, p. 16).
92 (Calvo, 2010, p. 113). Texto resumido en p. 470-473.
93 Reproducido parcialmente en (Calvo, 2010, p 468-470).

El 15 de mayo se publicó la Real Orden[94] que establecía una comisión para el estudio de la reorganización del servicio telefónico.

> "Necesidad unánimemente sentida es la de dotar a España de un moderno y completo servicio telefónico, montando al par en el país las industrias que han de proveerlo. Al mismo tiempo que el Poder público lo han comprendido así importantes Compañías que en otros países han hecho grandes instalaciones y vienen presentando al Gobierno proyectos y presupuestos para hacerlas en España".

El mandato de la Comisión era proponer al Gobierno la solución más conveniente de entre las presentadas (que no se citaban) y preveía el examen de otras que pudieran llegar en el curso de los trabajos. Los criterios de evaluación eran simples: carácter nacional de la empresa, construcción de la mayor parte del material en España, admisión del personal de las redes que se sustituyeran, pago de canon, condiciones y plazo de reversión e intervención gubernamental por razones militares o de orden público. La Orden no convocaba un Concurso y así lo declaraba de forma explícita puesto que no se cumplían los requisitos legales. Se admitían propuestas recibidas antes de su publicación y se podían considerar otras posteriores a esta fecha y no se señalaban condiciones económicas para el adjudicatario en caso de resolución favorable.

En este precario marco legal competían de partida tres propuestas, la de la *CTNE*, la de *LM Ericsson* y la de la belga *ATEA*. Esta última era la filial europea de la *Automatic Electric Company* de Chicago, fabricante de las centrales *Strowger*. *Ericsson* era, *a priori,* el competidor más fuerte de los tres porque además de fabricante de equipos era operadora en diversos países. A este trío se unió una propuesta de la alemana *Siemens-Halske*[95] que llegó fuera de plazo y no se tuvo en cuenta.[96]

Figura 4.21: En esta fotografía de la inauguración de la central de la calle Hortaleza en Madrid, aparecen algunos de los protagonistas del proceso de concesión. El primero por la izquierda es Gumersindo Rico, junto a él con barba y pelo canos, Antonio Carrillo de Albornoz, del Ministerio de Hacienda, que participó en la comisión de estudio y después fue uno de los tres delegados gubernativos en el Consejo. Detrás de Miguel Primo de Rivera, el Marqués de Urquijo. El caballero de estatura elevada y bigote recortado que mira a la cámara es el Conde de Vallellano, Alcalde de Madrid. A la derecha de la imagen, de perfil y con oronda figura el coronel Tafur. Junto a él se ve parcialmente a Lewis Proctor. Fotografía de Alfonso, *Nuevo Mundo*, 27 de noviembre de 1925. *Fuente: Biblioteca Nacional de España.*

94 *Gaceta de Madrid*, núm, 136, 15 de mayo de 1924, p. 828.

95 (Pérez Yuste, 2004, p. 166), (Calvo, 2010, p. 117-119)

96 El informe de la Comisión no se conserva. Pérez Yuste reproduce el siguiente párrafo de un artículo de la revista *El Electricista* de fecha 15 de julio: "La Comisión nombrada para dictaminar sobre las propuestas de distintas sociedades para la nueva concesión del servicio telefónico nacional, ha emitido ya su dictamen. En el informe se estudian las proposiciones que son tres: una norteamericana, otra sueca y otra belga, y no pareciendo aceptable ninguna de ellas [..], se proponen las bases para la celebración de un concurso."

Durante este periodo Sosthenes Behn permaneció en Madrid casi todo el tiempo, manteniendo contactos con todos los que tenían algún poder de decisión. A principios de agosto el embajador Alexander P. Moore intervino ante el Gobierno en favor de *ITT*[97]. Las conexiones de Behn con el Departamento de Estado eran el último recurso ante situaciones complicadas y a esta ayuda recurriría en numerosas ocasiones como demuestran Adoración Álvaro y José Antonio Montero.[98]

> "En esta coyuntura la gente de la ITT volvió a pedir el concurso de Alexander Moore, a quien convencieron de que "los suecos usaban tácticas que (...) no eran justas", y circulaban rumores asegurando que "el sistema telefónico americano era ineficaz y (...) que el capital americano utilizaba vías poco limpias". Apercibido de estos hechos, el Embajador puso todos sus empeños en "convencer a las autoridades españolas no sólo de que el sistema americano era el mejor del mundo, sino que los métodos financieros americanos eran de la más alta calidad."[99]

La situación la desbloqueó Tafur, que redactó un informe en el que descartaba a *ATEA* y limitaba la elección a *CTNE* y *Ericsson*. El estudio comparativo de las dos propuestas le llevaba a aconsejar la adopción de la primera y ese fue el dictamen final de la Comisión. La Comisión requirió a los responsables de la *CTNE* algunas modificaciones en el proyecto y el 25 de agosto Alfonso XIII firmó en Santander el Real Decreto que otorgaba a la *Compañía Telefónica Nacional de España* la reorganización del servicio telefónico nacional[100]. La exposición de motivos describía la situación de retraso del sistema telefónico y enumeraba una serie de motivos que, siendo en general acertados, recuerdan en gran medida a los argumentos que *ITT* había estado utilizando.

> "Entre los varios problemas que afectan a las comunicaciones en España existe el telefónico, planteado, no de ahora, sino de hace bastantes años, sin que hasta la fecha haya sido objeto de la resolución radical que merece.
>
> [..] Las causas de que se haya llegado al actual estado de la telefonía en nuestro país hay que buscarlas en lo heterogéneo del conjunto de las instalaciones, en la copiosa, variada y aun contradictoria y anticuada legislación especial, en el verdadero mosaico de contratos administrativos que, inspirados en dicha legislación regulan las múltiples concesiones que hoy funcionan, y, por último, en el error fundamental, por lo que a este servicio se refiere, de conceder a una entidad la construcción, otorgándole en su pago la explotación, condicionada por la reversión gratuita al Estado en un plazo más o menos largo."

A continuación, se incluye la resolución en favor de la *CTNE*, con razones cualitativas entre las que se cita la españolidad de la empresa, cuya relación de subordinación de hecho a *ITT* resulta inverosímil que ignorara el Directorio[101]. Se cierra la exposición con una cláusula que levantó mucha polvareda en los años siguientes, al reconocerse de forma explícita que la resolución se saltaba las normas de procedimiento administrativo en vigor, incluso en aquel periodo de excepcionalidad política.

Cuatro días después de la promulgación del Decreto, se firmó el contrato entre el Estado y la *CTNE*. Behn organizó un banquete de celebración en el hotel *Ritz*. No era para menos, era su mayor triunfo empresarial hasta esa fecha. El contrato recogía casi en su literalidad las propuestas de modernización que *ITT* y *CTNE* habían presentado durante el año previo. Las tecnologías precisas para completar ese plan eran prácticamente inéditas en España, sólo un plantel de técnicos familiarizados con ellas podría haber redactado una cláusula tan ambiciosa. La *Compañía Telefónica Nacional de España* tenía por delante un intenso calendario de trabajo para poder cumplir los compromisos en el plazo estipulado.

---

97 (Pérez Yuste, 2004, p. 174)

98 "Con el tiempo, las conexiones entre la *ITT* y el gobierno norteamericano acabaron adquiriendo una gran intensidad. A la altura de 1931, Sosthenes Behn y su compañía habían devenido en una especie de consejeros informales del Departamento de Estado para todas aquellas cuestiones que tenían que ver con la política de los Estados Unidos hacia España." (Montero, 2006, p. 636)

99 (Montero, 2006, p. 630)

100 *Gaceta de Madrid*, núm. 241, 28 de agosto de 1924, p. 1051-1057.

101 "Es de suponer que la no concurrencia de la *ITT* al concurso tuvo, necesariamente, que llamar la atención de quienes estaban relacionados con este asunto o al tanto del mismo –Gobierno incluido–, sobre todo cuando eran de dominio público los encuentros que Sosthenes Behn había mantenido, meses atrás, con Primo de Rivera y con Tafur Funés, respectivamente". (Pérez Yuste, 2004, p. 167-168)

El contrato de 1924 entre el Estado y la *CTNE*

La base 1ª encargaba a la *CTNE* la construcción de una red nacional, para lo cual le concedía capacidad para redactar sus propios reglamentos y la explotación en **régimen de monopolio**. Los Ayuntamientos perdían sus derechos, no se prorrogarían las concesiones en vigor y el Estado podría incautarlas para transferirlas a la *CTNE* (base 5º). Además, se traspasaban todas las redes propiedad del Estado en ese momento (base 2ª) Sólo quedaron excluidas las lineas oficiales y las de las compañías ferroviarias.

Se concedían todos los derechos de paso y servidumbre necesarios para construir la red (edificios y planta exterior) y la capacidad de expropiar los terrenos necesarios (base 6ª).

El Estado recibiría como **compensación** un canon del 10% de los beneficios, que se consideraba un impuesto y en consecuencia quedaba eximida de todo otro tipo de impuesto o gravamen, estatal o municipal (base 7ª).

El Gobierno tendría derecho a nombrar tres **Delegados en el Consejo de Administración**, en representación de los Ministerios de Hacienda, Guerra y Gobernación (base 8ª).

La compañía podría emitir **obligaciones con la garantía del Estado**, previa autorización (base 10ª).

La *CTNE* no prestaría en ningún caso el servicio telegráfico aunque podría ser requerida por el Gobierno para conservar parte de la red o para transmitir telegramas por teléfono a las poblaciones que no dispusieran de estación (base 11ª).

La *CTNE* quedaba encargada de construir la red de **conexión con el extranjero** y facultada para establecer acuerdos con las administraciones telefónicas de otros países (base 14ª).

La base 15ª contenía el **plan de obras** que se debían acometer. En los cinco primeros años, se construirían redes automáticas con canalizaciones subterráneas en 17 ciudades: Madrid, Barcelona, Bilbao, Sevilla, Santander, Málaga, Murcia, Vigo, Oviedo, Zaragoza, Cádiz, Córdoba, Coruña, Granada, Cartagena, Gijón y Valladolid. En el resto de poblaciones, quedaba a juicio de la empresa la elección de sistema manual o automático

En lo que respecta a las líneas interurbanas, se enumeraban también los circuitos que estaba obligada a poner en servicio durante el primer quinquenio.

También se imponía que se extendiese el citado servicio interurbano a todas las capitales de provincia y cabezas de partido judicial de más de 8.000 habitantes. A partir del séptimo año, también a las cabezas de partido de más de 7.000 habitantes; en el octavo año, a las de más de 6.000 habitantes; en el noveno, a las de más de 5.000; y en el décimo a las de más de 4.000.

El Ministerio de Gobernación tendría **derecho de inspección** de las instalaciones tanto por iniciativa propia como para atender reclamaciones (base 16ª).

CTNE se debía hacer cargo del **personal** de las redes transferidas por el Estado y de aquellas de las concesionarias que fueran revirtiendo. Al menos el 80 por ciento del personal de la empresa tenía que ser español (base 17ª)

La base 18ª requería a la *CTNE* que formase un cuerpo de Técnicos nacionales capaces de hacerse cargo de la red en caso de que el Estado se incautara de ella. Estos técnicos debían conocer las prácticas telefónicas más avanzadas.

La base 19ª indicaba que en todas las instalaciones tendría prioridad el **material fabricado en España** siempre que fuese técnicamente homologable y de precio no superior al 10% del equivalente extranjero.

La base 20ª regulaba el sistema de establecimiento de **tarifas** con el objetivo de obtener un rendimiento anual del capital de un 8%, descontando de los ingresos netos los gastos operativos . Disfrutarían de servicio gratuito la Casa Real, el Cuerpo Diplomático, los miembros del Gobierno, gobernadores civiles y militares y otros altos cargos de la Administración y las Fuerzas Armadas .

Los **balances anuales** deberían ser presentados a la aprobación de los tres Delegados (base 21ª).

El Estado podría intervenir la red en caso de guerra o por razones de orden público (base 22ª). En el segundo supuesto pagaría todos los eventuales daños y abonaría el lucro cesante; en el primero, la indemnización que con carácter general se estableciera para esa situación.

La base 23ª recogía las **condiciones de reversión** al Estado transcurridos veinte años. Con preaviso de dos años toda la red (no solo una parte) pasaría a propiedad del Estado. Se compensaría a la *CTNE* con la cantidad neta invertida en ese período (definida en la base 24ª) más un 15%. El Estado abonaría en oro dichas cantidades.

La base 25ª enumeraba las **sanciones** que el Estado podría imponer en caso de incumplimiento del contrato que podían ir desde el simple apercibimiento hasta la incautación en las condiciones establecidas en la base 23ª.

La última de las 26 bases reflejaba que, según sus Estatutos, el domicilio social de la *CTNE* estaba en Madrid, y que se sometía a los Tribunales de la capital con exclusión de otra jurisdicción. La *CTNE* podía transferir el contrato, sin alteración de las bases, a cualquier persona física o jurídica legalmente capacitada.

Figura 4.22: Paisaje urbano de la telefonía anterior a la *CTNE*. En la fotografía superior de la izquierda, una vista de Valencia en 1923. Esta red urbana era explotada por la compañía sueca *LM Ericsson*, el rival más fuerte de *ITT* en el concurso de concesión. *(Meurling, 2000, p. 448)*. A la derecha, templete de la central de Sevilla y, abajo postes de la vieja red urbana de Gijón, Marín, 1928. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

4.2.3 La *CTNE* en el periodo de la Dictadura

La breve memoria de accionistas de 1924 incluía un resumen de la red que la *CTNE* heredó del Estado y de los concesionarios durante sus primeros meses de actividad:

> "Obtenida la concesión, que es la base de nuestro negocio, hemos procurado colocarnos en condiciones de dar al mismo toda la expansión que para él proyectamos, y, el resultado de esta labor, se refleja en el día de hoy en los hechos siguientes:
>
> 1°. Habernos posesionado de las propiedades telefónicas del Estado, valoradas en 17.464.293,37 pesetas.
>
> 2° Haber adquirido y entrado en posesión, asimismo, de las concesiones y redes que explotaban la *Compañía Peninsular de Teléfonos*, la *Compañía Madrileña de Teléfonos* y la *Sociedad General de Teléfonos*.
>
> 3° Haber adquirido, además, las concesiones urbanas de Zaragoza, Pamplona, Granada, Santander, Valencia, Córdoba, Málaga, Alcira, Mérida y Manzanares
>
> Estas adquisiciones nos llevan a que de los 83.000 teléfonos, aproximadamente,que hay en España, poseamos ya unos 70.000, y además tengamos a nuestro cargo el 95 por 100 de las líneas telefónicas interurbanas."[102]

Antes de la firma del contrato, que tuvo lugar la tarde del 29 de agosto, la *CTNE* era una sociedad con un capital social de un millón de pesetas. Para poder cumplir con los objetivos fijados en el contrato, ese mismo día el Consejo de Administración aprobó una ampliación de capital hasta 115 millones (15 de ordinarias y 100 de preferentes) y también autorizó la firma de un contrato de prestación de servicios por *ITT*[103]. En virtud de éste, *ITT* transfería a la *CTNE* sus acciones del *Sistema Peninsular* y de otras concesiones locales que había ido adquiriendo.

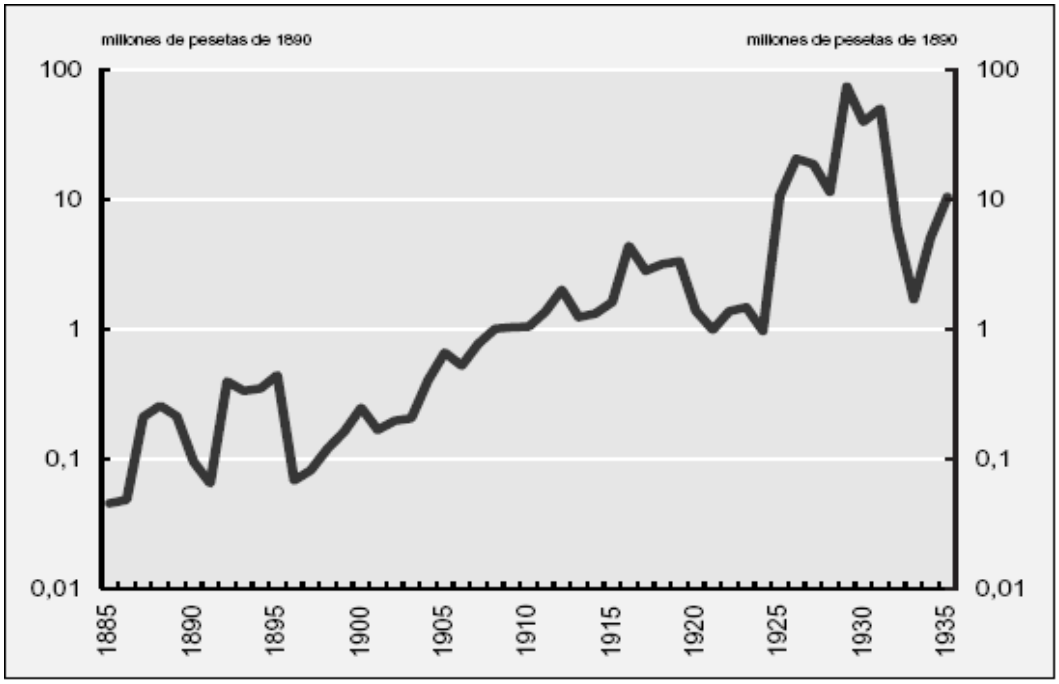
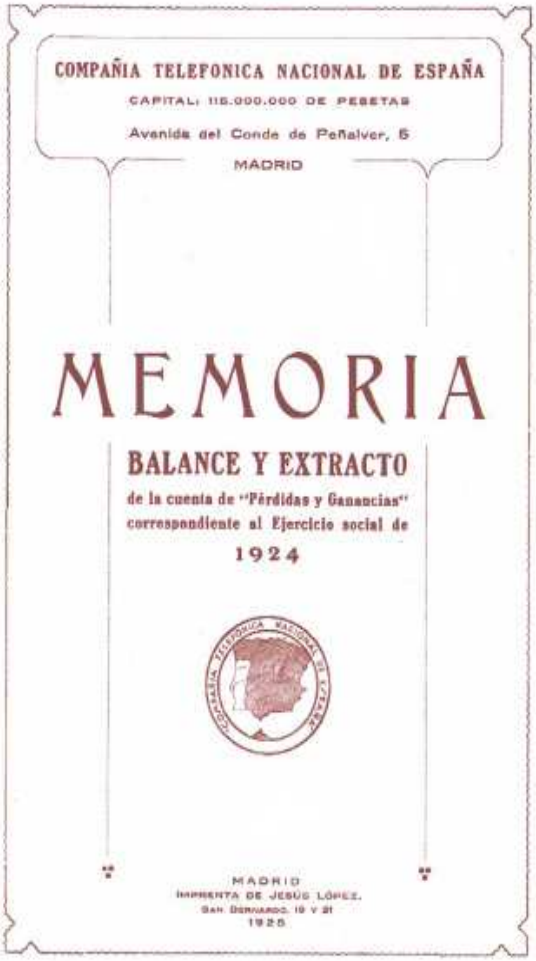


Figura 4.23: Inversión bruta en infraestructuras telefónicas, según la serie histórica del Banco de España. Se incluyen las centrales y otras instalaciones de uso exclusivo para la prestación del servicio. Se aprecia el salto de un orden de magnitud a partir de 1925, con un retroceso señalado a principios del periodo republicano. *(Herranz, 2004, p. 70)*

102 CTNE, Memoria, ejercicio social 1924, p. 5.

103 (Pérez Yuste, 2004, p. 211-212). Pérez Yuste localizó una copia de este contrato en el archivo de la Fundación Telefónica.


COMPAÑIA TELEFONICA NACIONAL DE ESPAÑA
CAPITAL: 115.000.000 DE PESETAS
Avenida del Conde de Peñalver, 5
MADRID

MEMORIA

BALANCE Y EXTRACTO
de la cuenta de "Pérdidas y Ganancias"
correspondiente al Ejercicio social de
1924

MADRID
IMPRENTA DE JESÚS LÓPEZ.
SAN BERNARDO, 19 Y 21
1925

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN
DE LA
COMPAÑÍA TELEFÓNICA NACIONAL DE ESPAÑA

Excmo. Sr. Marqués de Urquijo.
" " D. Valentín Ruiz Senén.
" " D. Julián Cifuentes.
" " Marqués de Deriñón.
Mr. Sosthenes Behn.
" Hernand Behn.
" Lewis J. Proctor.
Excmo. Sr. Marqués de Comillas.
Sr. D. José María Boada.
" Javier Martí Codolar.
" Amadeo Alvarez García.
" Gumersindo Rico.
" Miguel Manella Corrales.
" Antonio Nielo Gil.
" Antonio Carrillo de Albornoz.
Consejeros Delegados del Gobierno.

Figura 4.24: Portada de la primera memoria de la *CTNE* en la que figura el capital social con el que inició sus actividades, 115 millones de pesetas. Composición del Consejo de Administración con los hermanos Behn y Proctor como representantes de *ITT*, los delegados gubernamentales, consejeros de los bancos y Gumersindo Rico como Secretario.

Otra cláusula otorgaba a *ITT* la suscripción de todas las acciones ordinarias, a excepción de 600.000 pesetas reservadas para los bancos *Urquijo* e *Hispanoamericano*. De esta forma, *ITT* disponía de la mayoría absoluta de los derechos de voto en el Consejo de Administración y acababa la ficción de que la *CTNE* era "una sociedad española y dirigida por nacionales" como argumentaba el R.D. publicado un día antes.

El contrato concedía a la empresa neoyorquina una serie de derechos de tutela muy amplios en la toma de decisiones técnicas y económicas. Destacamos dos de gran relevancia para el desarrollo de la arquitectura:

"- Mantener en Madrid, a su propio costo, el personal necesario con el fin de prestar los servicios enumerados anteriormente. En este personal se incluía un Vicepresidente, un Ingeniero Jefe y un Interventor, debiendo la CTNE proporcionarles gratuitamente local y oficinas adecuadas en el edificio principal de Madrid.

- Preparar todos los planos de las plantas para los edificios telefónicos que tuvieran que ser construidos o reconstruidos."

Por el primero, *ITT* se arrogaba el control de todo el desarrollo de la red. El segundo, a pesar de no resultar evidente, está ligado al primero. Se iba a acometer un proceso de automatización a ritmo acelerado. Los ingenieros americanos eran responsables del diseño e instalación de los equipos y para ello necesitaban disponer de edificios apropiados en plazos muy cortos. Este tipo de "intromisión" en el terreno de competencia de los arquitectos era inevitable por la naturaleza industrial de las centrales y ya hemos visto el testimonio de Raplh T. Walker sobre una actuación similar de los responsables de la *New York Telephone Company* en el diseño del *Barclay-Vesey* (pág. 128).

Desde el inicio *ITT* demostró que no se iba a limitar a esperar los ingresos por dividendos que le pudiera reportar su inversión sino que buscaba controlar los puestos clave de la *CTNE*. Era su manera de actuar en las operadoras de Puerto Rico y Cuba.

Por el acuerdo privado entre ambas empresas, empleados de *ITT* ocupaban tres cargos de máxima relevancia. Lewis J. Proctor, el hombre de Behn en España desde 1923, fue nombrado Vicepresidente con funciones ejecutivas. De hecho, fue el CEO (*Chief Executive Officer*) de la *CTNE* hasta la Guerra Civil[104]. El Ingeniero Jefe tenía bajo su responsabilidad la creación y explotación de la red y el Interventor General aseguraba a *ITT* la dirección financiera. En palabras de un perfecto conocedor de la *CTNE* como Gumersindo Rico:

> "La realidad de los hechos nos impuso esa condición de sometidos, que a tiempo pudo ser evitada. Asumidas por el Vicepresidente Ejecutivo todas las funciones carecíamos de iniciativa para cualquier resolución, a menos de que por aquél fuere inspirada o llevase su previa conformidad. El Consejo de Administración quedó a merced de los extranjeros, porque a éstos correspondía de modo exclusivo su nombramiento y su modificación."[105]

Este control del Consejo se refleja en la presencia de hombres de confianza de los Behn. En 1924 sólo Proctor y los dos hermanos figuraban en él. En la memoria de 1925 aparecen además Frank Gill como uno de los cuatro Vicepresidentes y Logan N. Rock, Interventor General[106]. En 1927 desaparece Logan N. Rock, y entran Roy A. Walker, su sustituto en el cargo de Interventor y Fred T. Caldwell, Ingeniero Jefe.

Esta situación de predominio de los ejecutivos americanos en la *CTNE* determinó su organización interna. En la parte inferior de la tabla 4.1 aparece el organigrama primitivo de la empresa, según Pérez Yuste. El máximo nivel de decisión correspondía al Vicepresidente ejecutivo. Aunque existía la figura de Director General, ocupado por un español, sus atribuciones eran inexistentes en la práctica.

Es notable el parecido de este organigrama con el publicado por Gherardi y Jewett en su ya aludido artículo "*Telephone Communication System of the United States*" de 1930. En la página 2 de ese monográfico aparece un esquema general organizativo de las 24 operadoras regionales del *Bell System.* Para la *CTNE* se presentan agrupados los cuatro departamentos que componían el área de Operaciones, de forma que resulte más patente el paralelismo.

Para los objetivos de esta tesis es importante recalcar el origen norteamericano de la organización y la forma de trabajo de la *CTNE* porque tuvo su reflejo directo en la arquitectura. José María de la Vega Samper, en plena autarquía franquista, fue elocuente al respecto:

> "He elegido para el final decir dos palabras sobre el edificio de Madrid en que tiene su sede nuestra Compañía. Con un especial simbolismo, que no quiero pasar por alto, cuando pasados varios siglos un futuro historiador se dedique al estudio del progreso de España en el siglo XX, habrá de recordar que en su primer tercio, se fundó la Compañía Telefónica Nacional de España, importándose de otro gran pueblo la técnica, la organización y los elementos que habrían de constituir la base de su pujanza; y de este modo, en estrecha colaboración americanos y españoles, lograron establecer un servicio telefónico en España difícil de superar en cualquier otro país."[107]

Para obtener una productividad a la americana era preciso formar al personal, de procedencia heterogénea (Telégrafos[108], concesionarias, redes municipales,...) en los métodos de trabajo habituales en aquel país y se impuso también un sistema de relaciones laborales desconocido en España que *ITT* usaba en sus compañías caribeñas.

---

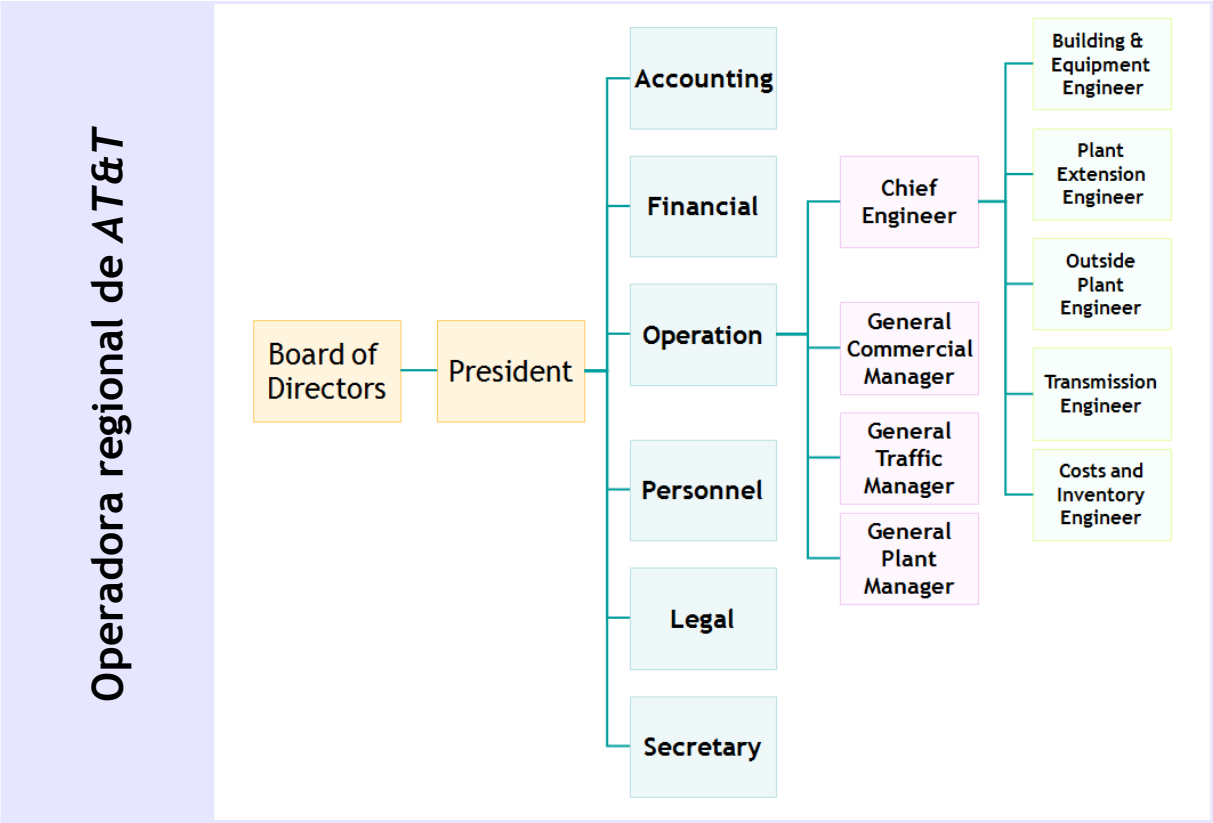
104 Para Adoración Álvaro, el control de *ITT* sobrevivió incluso algunos años a la nacionalización de 1945.

105 Archivo personal de Gumersindo Rico, (Pérez Yuste, 2004, p. 271)

106 También entra en el Consejo ese año el Duque de Alba.

107 (Vega Samper, 1945, p. 16)

108 "[..] La atracción personal por participar en el proyecto fue tal, que el Cuerpo de Telégrafos tuvo que cerrar la concesión de excedencia, durante algún tiempo, para no perder a sus mejores técnicos." (Nadal, 2006, p. 389)



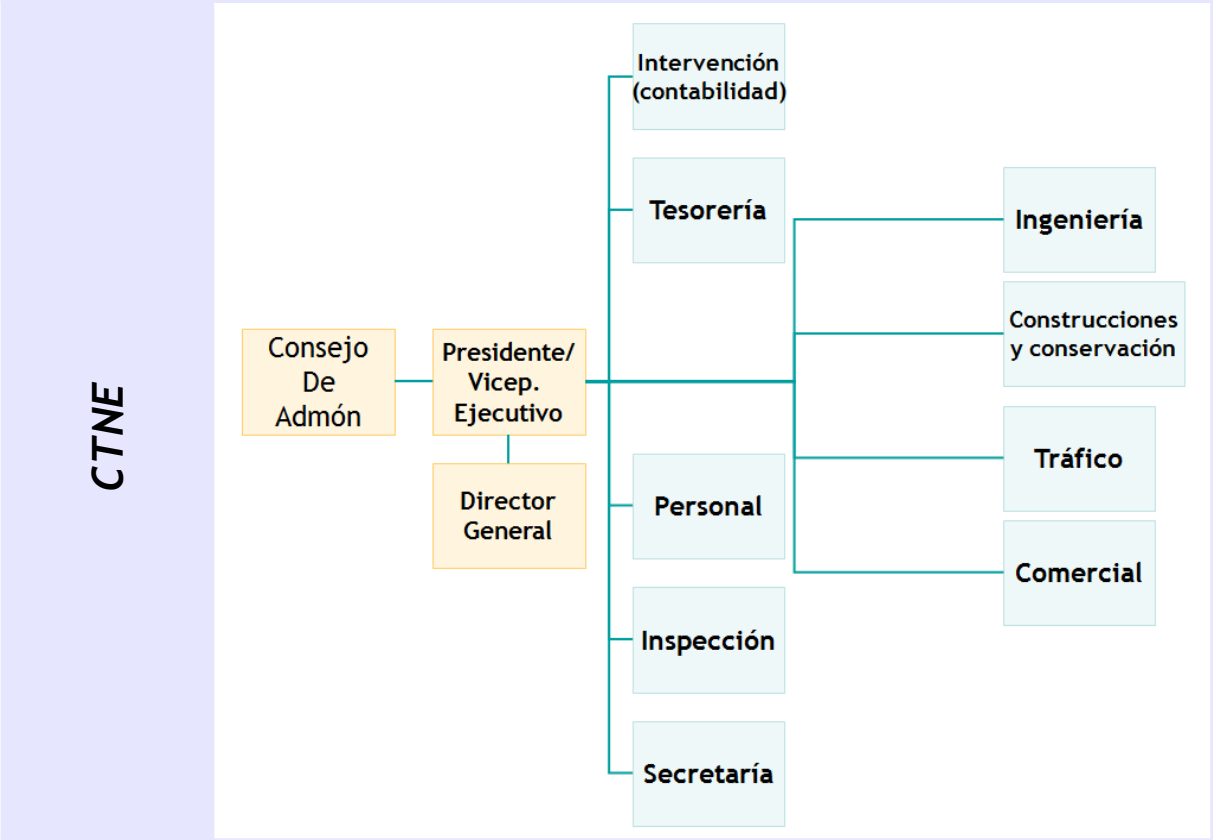


Tabla 4.1: Organización típica de una operadora regional del *Bell System* (Bancroft, 1930, p. 3) y de la primera *CTNE* (Pérez Yuste, 2004).

"Desde la constitución de la *CTNE*, y especialmente en 1926 y 1927, se hizo un gran esfuerzo por formar al personal español, para lo que se contó con los ingenieros y contables, así como todo tipo de personal cualificado de ITT, *International Standard Electric* e incluso de *AT&T*. Sus lecciones estuvieron canalizadas a través de la nueva Escuela de Telefonía, de asistencia obligatoria para unirse a la compañía o para promocionarse."[109]

Con esta organización, sin obstáculos políticos y con una gran facilidad para captar ahorro, la *CTNE* se lanzó a cumplir los exigentes plazos que figuraban en el contrato. En buena parte, eran los que ella misma se había impuesto con el proyecto que finalmente obtuvo la concesión. La modernización se basó en tres líneas de actividad: sustitución de la planta exterior urbana, automatización y construcción de enlaces de larga distancia.

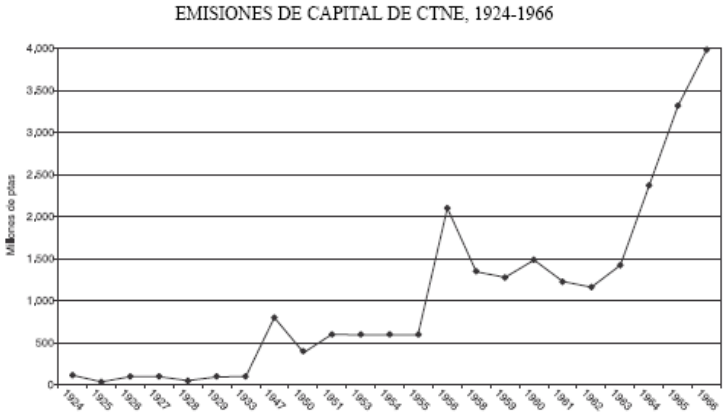


Figura 4.25: Serie histórica de emisiones de capital de la CTNE. *(Calvo, 2006, p. 80)*

Uno de las decisiones más urgentes era la elección de suministrador de equipos, pues en 1924 *ITT* no disponía de un brazo industrial. Como se expuso en el capítulo previo (pág. 119), en 1925 Walter Gifford decidió reestructurar las actividades del *Bell System*, reduciendo su presencia fuera de América del Norte. Behn, siempre al acecho de buenas oportunidades, dio su segundo gran golpe de mano e *ITT* se hizo con los activos de *International Western Electric* (IWEC), que pasó a denominarse *International Standard Electric* (ISE), por 33 millones de dólares. Era la pieza que faltaba para convertir *ITT* en una empresa de primera magnitud con grandes intereses fabriles en Europa, licencias de fabricación del moderno sistema de conmutación '*Rotary 7-A*'[110] y capacidad propia de investigación y desarrollo con Frank Gill al frente. El 21 de enero de 1926 se creó la filial española, *Standard Eléctrica*, para cumplir con la norma de que el material utilizado en la construcción fuese de fabricación nacional. La presidencia del Consejo de Administración de la nueva compañía recayó en el Duque de Alba. *Standard Eléctrica* fue suministrador casi único de material hasta tiempo después de la nacionalización de 1945.

El estado de conservación del cableado aéreo había sido uno de los motivos históricos de queja. Los caballetes de madera instalados en las ciudades españolas a finales del siglo XIX (véase la pág. 57) producían daños a las techumbres y a la estética urbana. En el centro de Madrid, grandes torres metálicas servían de apoyo alternativo.[111]

"La Compañía Telefónica Nacional de España está actualmente efectuando los trabajos y realizando las obras necesarias para establecer el teléfono automático en Barcelona, Sevilla, Zaragoza, Santa Cruz de Tenerife, Málaga, Pamplona y Jerez, y tiene ya en funcionamiento dicho sistema en Santander y Madrid, estando terminando de retirar en esta corte los grandes castilletes (de 14 a 20 metros) que en la red de San Luis, plazas de Isabel II y Santo Domingo, calles de Velázquez, Alcalá y tantas otras, tenia establecidos para apoyo de las líneas aéreas, que han sido sustituidas por las subterráneas."[112]

109 (Álvaro Moya, 2005, p. 7)

110 Gerald Deakin: "*No. 7A Machine Switching*", *Electrical Communication*, enero de 1925 , vol. III, núm. 3, p. 153-189.

111 Se instalaron a partir de 1901 y tenían hasta 20 metros de altura. "La Nueva Central Telefónica", *La Época*, 22 de mayo de 1901, p. 2. En el mismo artículo se trata de la instalación de la pequeña red de cableado subterráneo en las galerías del Canal de Isabel II, con origen en la central de la calle Mayor. En *La Vanguardia*, el 12 de mayo de 1904, p. 6, se informa del hallazgo de una cripta del antiguo convento madrileño de los Mostenses durante los trabajos de soterramiento.

112 *La Construcción Moderna*, 15 de mayo de 1927, p. 143.

Figura 4.26: Izquierda, excavación de zanjas en la Puerta de Toledo (Madrid), 1926, *Fotografía: Alfonso.* Arriba, cableado obsoleto en Granada, 1928, *Fotografía: Marín*, *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

La falta de inversión de las concesionarias era uno de los motivos que habían llevado a esta situación, pero no el único. Las trabas que ponían los ayuntamientos y propietarios eran un impedimento mayor. La base decimoquinta del contrato entre el Estado y la Compañía, establecía la construcción de redes automáticas con canalizaciones subterráneas en diecisiete ciudades. Para poder llevarlo a cabo, el Estado había concedido todos los derechos de paso necesarios e incluso la posibilidad de expropiar. La *CTNE* comenzó pronto la excavación de la trincheras de la nueva planta exterior[113]. Era una tendencia que se estaba generalizando en toda Europa con la implantación de la telefonía automática.

La Memoria del Ayuntamiento de Madrid de 1929 contiene un plano de la red de canalizaciones subterráneas que se construyó (fig. 4.27). Era extensa y discurría por las principales arterias. En los barrios periféricos y zonas industriales se emplearon líneas de postes. En el último tramo de distribución (desde la cámara de registro más próxima), se usaban las fachadas y aleros como soporte, con un impacto estético menor que el del viejo sistema. Aun así, a veces fue motivo de polémica, al extenderse el servicio a zonas que previamente no contaban con él.[114]

La automatización fue la clave para el rápido desarrollo de la *CTNE*. A diferencia de los titubeos por motivos comerciales de *AT&T* y de la lentitud de las *PTT* europeas, los directivos de *ITT* tenían claro que el futuro pasaba por la implantación masiva del teléfono automático en las redes urbanas. Así lo habían planteado en el proyecto de reorganización de la telefonía española y tenían la experiencia de la *Cuban Telephone Company*, que usaba equipos *Strowger* desde 1911.[115]

La adquisición de *IWEC* en 1925 puso en manos de *ITT* el sistema automático *Rotary*, mucho más moderno que sus competidores. En su nueva vertiente de fabricante de equipos, el conglomerado *ITT* se convirtió en protagonista del proceso de automatización de los años veinte y treinta en gran parte de los países de Europa y América Latina y aun de Extremo Oriente. La *CTNE* fue un escaparate tecnológico de *ITT* en su revista *Electrical Communication*. Los éxitos en la transformación de una red obsoleta eran un argumento de venta para otros clientes en situación similar.

La primera central automática se puso en funcionamiento en Santander el 26 de agosto de 1926 en presencia de Alfonso XIII (fig. 4.35), pero fueron Madrid y Barcelona, por este orden, los dos mayores logros del primer lustro de operaciones. En ambos casos, se decidió construir una planta nueva, incluyendo los edificios necesarios.

113 Según las memorias de *CTNE* se pasó de 6 km construidos en 1925 a 296 en 1927 y 104 en 1928.

114 La Comisión Provincial de Monumentos de Burgos se opuso a la instalación de palomillas en la Muralla de los Cubos para servir de soporte al cableado telefónico. Acta de la reunión del 11 de marzo de 1935, copia digitalizada en la Biblioteca Virtual Cervantes.

115 Roberto Díaz Martín: "El servicio telefónico en Cuba entre 1888 y 1915", en (Altshuler, 2004, p. 45-57)

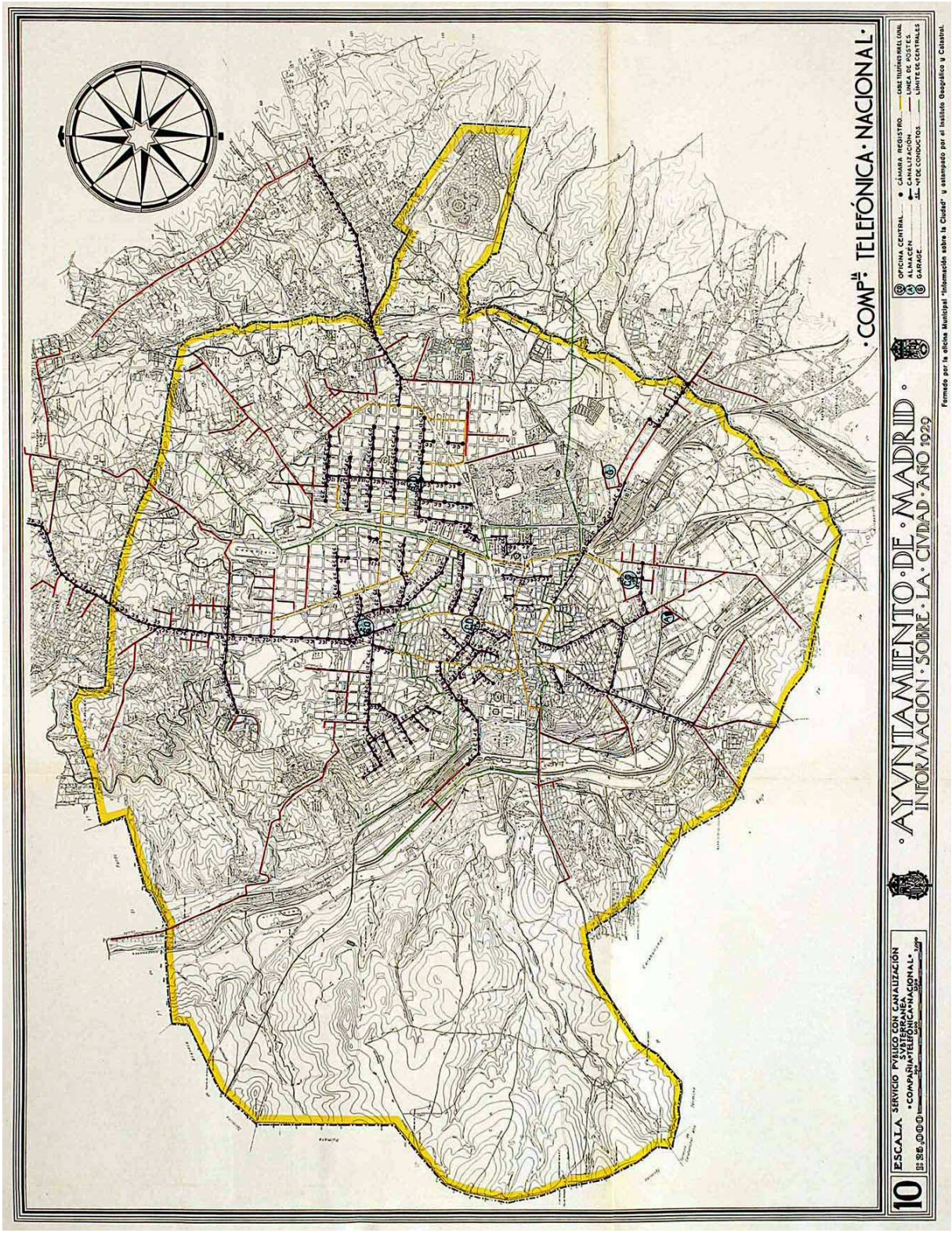


Figura 4.27: Plano de las canalizaciones telefónicas subterráneas, Memoria anual del Ayuntamiento de Madrid de 1929. Se pueden ver las cuatro "oficinas centrales" automáticas (traducción literal de la expresión norteamericana *central office*) entonces en Servicio: Gran Vía (aun no con ese nombre); Jordán, muy próxima a la Glorieta de Quevedo; Hermosilla, en el Barrio de Salamanca y Delicias, en Arganzuela. En rojo, aparecen las líneas de postes. De la que recorría la Ciudad Lineal (actual Avda. De Arturo Soria), todavía se pueden ver algunos postes en la actualidad. *Fuente: www.munimadrid.es*

En Madrid había tres centrales en 1924: Mayor, Jordán y Salamanca. La primera sería sustituida por el edificio de Gran Vía y en Jordán y Salamanca se procedió a importantes remodelaciones y ampliaciones. Estaba prevista además la construcción de una cuarta central en la calle Batalla del Salado para atender la zona sur. Como la sede de Gran Vía había aun de tardar un tiempo en estar disponible, se construyó un edificio provisional en la parte trasera del solar para poder poner en marcha la automatización en la fecha prevista. Este hecho se produjo el 29 de diciembre de 1926, con asistencia de Primo de Rivera y Alfonso XIII, que activó ceremonialmente[116] el equipo *Rotary 7-A* de la central Salamanca, ya que era "el único sitio en el que había espacio suficiente para la reunión."[117]

El servicio automático de Barcelona arrancó el 16 de septiembre de 1928 con una gran ceremonia presidida por el general Primo de Rivera. Ese día, 26.000 líneas se conectaron a los equipos *Rotary*, en la mayor operación de este tipo en Europa hasta aquel momento[118]. Para llegar a ese punto la *CTNE* había decidido prescindir de las seis viejas centrales (Avinyó, Gràcia, San Pedro, San Martín, Galvany y Hostafranchs) y construir cuatro edificios (Pza. Cataluña, Travesera, Arenas y Clot) adecuadas para los conmutadores de este modelo. A esto hay que unir las labores de canalización subterránea del cableado y la sustitución de los viejos cuadros manuales por otros modernos para atender las llamadas interurbanas.

De las diecisiete ciudades en las que la *CTNE* debía instalar el servicio automático, en quince lo hizo antes de final de 1930, a excepción de Cartagena y Gijón, cuyas concesiones fueron adquiridas tardíamente (1927 y 1930). Además, extendió la red a otras ciudades no previstas inicialmente. Jerez, Pamplona, Salamanca, Huelva y Logroño se encontraban ya acabadas o en fase de construcción a finales de 1929[119] y Santiago de Compostela en 1930[120]. En cuanto al número total de líneas, el 31 de diciembre de 1930 había 212.630, un 250% más que en agosto de 1924. De ellos, 132.770 eran teléfonos automáticos, un 62,5%, cifra muy elevada.

La modernización de las comunicaciones de larga distancia, nacionales e internacionales, era urgente. El atraso era en este ámbito aun mayor que en la telefonía urbana y en el contrato se detallaban todas las líneas que debían construirse en el primer quinquenio. Se proyectó una red en estrella, con Madrid en el centro[121] en la que se emplearon sistemas de telefonía múltiple con amplificación electrónica, hasta entonces desconocidos en España, que garantizaban una calidad excelente. Estos medios requerían la instalación de equipos en las centrales y la construcción de nuevas líneas en campo abierto, porque la mayoría de las existentes no servían. Bagwell y Gopegui escribieron que:

> "Los métodos de construcción de las líneas de postes son prácticamente los mismas que los empleados en Estados Unidos."[122]

En diciembre de 1924 se completó el tendido del cable telefónico submarino entre Algeciras y Ceuta, de importancia vital para el Ejército. Con ocasión de la inauguración del servicio automático en Madrid, se preparó una demostración con un circuito de 3.800 km que recorría toda la geografía española.[123]

---

116 Previamente, el Arzobispo de Madrid-Alcalá había bendecido el equipo. La presencia de altos dignatarios eclesiásticos fue habitual en todas las ceremonias de la *CTNE*.

117 (McKim, 1928, p. 136)

118 Remitimos al artículo ya citado Caldwell, F.T.; Turkhud, B.A.; Parsons, J. A. "*The New Telephone Plant in Barcelona, Spain*". *Electrical Communication,* octubre de 1930, vol. IX, núm 2, p. 79-99. Fred T. Caldwell era el ingeniero jefe.

119 CTNE, Memoria, ejercicio social 1929, p. 28.

120 CTNE, Memoria, ejercicio social 1930, p. 28

121 O. C. Bagwell, J. R. Gopegui:. "*Carrier Systems in Spain*". *Electrical Communication*, julio de 1930, vol. IX, núm 1, p. 6-13.

122 (Bagwell. 1930, p. 10)

123 (McKim, 1928, p. 137)

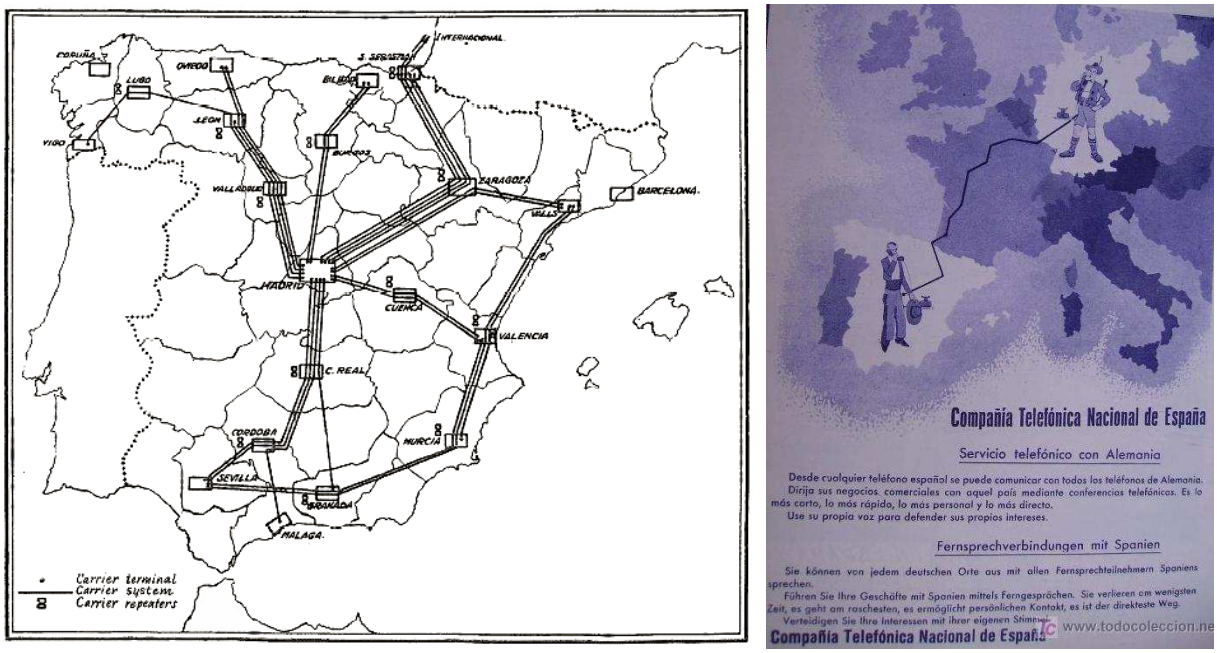


Figura 4.28: Red de transmisión de telefonía múltiple de la *CTNE* en 1929, con 34.520 km de longitud (Bagwell, 1930, p. 8) y anuncio del servicio con Alemania. Se aprecia como la ruta Madrid-Zaragoza-Irún conectaba con la red francesa y actuaba de cordón umbilical con Europa. *Fuente: www.todocoleccion.net.*

Las comunicaciones internacionales eran el negocio natural de la *ITT*, de modo que fueron tratadas con especial cuidado, tanto técnico como publicitario. Antes de 1924 la únicas conexiones con el exterior eran la línea Madrid-París por Irún y el enlace de Barcelona con Port-Bou. El deficiente estado de conservación de las redes española y francesa, hacía difícil mantener una conversación inteligible. Un acuerdo entre *CTNE* y la *PTT* francesa mejoró el mantenimiento y puso operativa la línea y en 1927 se decidió instalar un moderno circuito múltiple de tres canales[124]. La puesta en servicio de esta línea, en mayo de 1928, fue de gran importancia porque daba acceso al continente europeo y a las islas británicas gracias al cable submarino Boulogne-Canterbury completado el mismo año.[125]

Desde el 7 de enero de 1927 funcionaba el servicio telefónico entre Gran Bretaña y Estados Unidos, mediante un radioenlace de onda larga, de calidad irregular y que costaba 75 dólares por cada tres minutos. La comunicación telefónica transatlántica era un lujo al alcance de muy pocos usuarios pero para *ITT* la conexión Madrid-Londres abría la posibilidad de dar el salto a América.

El 13 de octubre de 1928 se estableció la primera conferencia Madrid-Nueva York vía Londres, en presencia del Rey y del Presidente de Estados Unidos (figura 4.34). Era un gran logro publicitario pero la única red propia de la *CTNE* terminaba en Irún. Un mes más tarde, *ITT* pudo hacer una demostración de su presencia mundial, al repetir una ceremonia similar entre Madrid y La Habana, empleándose en el último tramo el cable submarino entre Cuba y Florida. La memoria de accionistas de 1928, proclamaba con orgullo que se habían ampliado las conexiones internacionales a Portugal, Bélgica, Inglaterra, Países Bajos, Alemania e Italia en Europa y Estados Unidos, Cuba, Canadá y México en América.

El uso de la comunicación vía Londres podía resultar provechosa desde el punto de vista publicitario para *ITT*, pero no era una operación comercial rentable. En 1929 la *CTNE* sirvió a la compañía matriz para establecer su primer radioenlace propio entre América y Europa, de mucha mayor longitud pues ponía en comunicación directa

124 L. G. Freeth: "*The London-Paris-Madrid Telephone Service*", *Electrical Communication*, enero de 1930, vol. VIII, núm. 3, p. 196-201.

125 El 10 de mayo de 1928 se completó el primer enlace directo con la frontera portuguesa.

España y Argentina mediante seis canales simultáneos[126]. El proyecto se concibió en los laboratorios de Londres de *ITT* y en España se construyeron instalaciones en las localidades madrileñas de Griñón y Pozuelo del Rey. La inauguración tuvo lugar el 12 de octubre de 1929[127], con una conferencia entre Buenos Aires, Montevideo y Sevilla, donde Primo de Rivera presidió el acto desde la central situada en el recinto de la Exposición Iberoamericana.

El principal objetivo de ese enlace era formar parte de la red de comunicaciones que *ITT* extendía en ese momento mediante operaciones de compra y prodigios técnicos como éste.

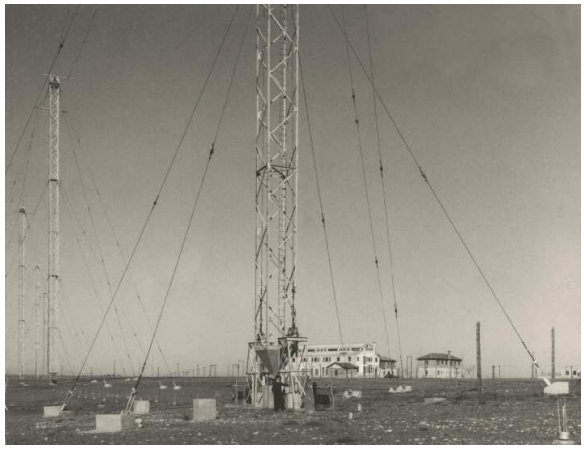


Figura 4.29: Izquierda, Pozuelo del Rey (Madrid), edificio construido para alojar las instalaciones del equipo receptor del radioenlace Madrid-Buenos Aires. Los pequeños edificios auxiliares son viviendas para el personal de mantenimiento y guardeses, que contaban con huerta y gallinero.
Derecha, antena de tipo cortina con mástiles de 60 metros de altura, que permitía establecer contacto con Buenos Aires, a 10.300 km, el doble de la distancia del radioenlace Londres-Nueva York. Se pueden apreciar sus enormes dimensiones por la figura humana que hay al pie de una de ellas. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

4.2.4 La *CTNE* durante la II República

La proclamación de la II República resultó inquietante para *ITT*. El monopolio telefónico había sido otorgado por el Directorio Militar mediante un procedimiento poco transparente. El Consejo de Administración de la *CTNE* era una representación de la burguesía financiera ennoblecida en la Restauración, de claras simpatías monárquicas[128]. A esto se añadía el recelo hacia el colonialismo financiero que representaba la empresa norteamericana. El 25 de abril de 1930 Indalecio Prieto había pronunciado en el Ateneo de Madrid la conferencia antes aludida "El momento político", con críticas muy duras al proceso de concesión, así que no cabía esperar una relación plácida con el gobierno provisional de la República.

Diego Martínez Barrio fue nombrado Ministro de Comunicaciones el 15 de abril de 1931, puesto que ocupó hasta el fin del segundo gobierno Azaña, el 16 de diciembre del mismo año[129].

126 G. H. Gray; N. K. Fairbank: "Madrid-Buenos Aires Radio *Link and Its Wire Connections*". *Electrical Communication*, febrero de 1930, p. 208-212.

127 Fred T. Caldwell: "*Inauguration of Madrid-Buenos Aires Radio Telephone Link*". *Electrical Communication*, febrero de 1930, p. 249-255.

128 Es el caso del Marqués de Urquijo, tercero de la línea y Grande de España desde 1918. Consejero desde la creación de la *CTNE* era José López Nieulant, Marqués de Perijáa. También pertenecían o habían pertenecido al Consejo el Duque de Alba, el Conde del Real Agrado o el Conde de Güell. Para adecuarse a los tiempos, a partir de la Memoria de 1932, aparecen los nombres de los consejeros sin el título nobiliario, como había sucedido hasta ese momento y como volvería a suceder en la posguerra.

129 Martínez Barrio era además presidente del Sindicato de Correos, por lo que representaba los intereses de los telegrafistas, históricamente opuestos a la explotación privada de la telefonía en España.

Su principal proyecto de ley, presentado en las Cortes el 10 de diciembre, buscaba la anulación del R.D. de 25 de agosto de 1924[130]. El argumento jurídico estaba en el propio texto de dicho Decreto que declaraba en su artículo segundo:

> "No serán de aplicación al Contrato que autoriza este Decreto todas las leyes y disposiciones en contradicción con el mismo y con las bases aprobadas,especialmente la ya citada de Administración y Contabilidad de la Hacienda pública y el Real Decreto-ley de 8 de marzo de 1924 con sus respectivos Reglamentos."

En la exposición de motivos, Martínez Barrio escribía que:

> "Tan francas declaraciones eran necesarias para poder atribuir una apariencia de legalidad al contrato, aún dentro del régimen de excepcionalidad en que nació.[131]

El proyecto preveía la intervención inmediata de la *CTNE* por el Estado:

> "Art.- primero: Se declara ilegal y nula la adjudicación, reforma y ampliación del servicio telefónico nacional, hecha con arreglo a las Bases aprobadas por el Real Decreto de 25/8/1924, a la Compañía Telefónica Nacional de España.
>
> Art.- segundo: A efectos de su expropiación se declaran de utilidad nacional y pública la red telefónica de España, con todos sus elementos materiales y comerciales.
>
> Art. - tercero: En el plazo de seis meses, el Ministro de Comunicaciones presentará a las Cortes un proyecto de ley regulando las bases de justa indemnización.
>
> Art-cuarto: Hasta tanto la expropiación quede consumada [..] los servicios de la compañía quedarán intervenidos por el Estado."

Antes de llegar a ese momento, las relaciones entre la empresa y el Gobierno se habían ido tensando. Según Martínez Ovejero:

> "El 1 de septiembre, el Consejo vuelve a tratar la cuestión de la Telefónica, el Ministro de Comunicaciones presenta el proyecto de ley declarando la nulidad del contrato, pero el debate se centra, en si la empresa era oída o no, antes de presentar el proyecto. Tras una larga discusión, el Consejo se encuentra dividido, al final se vota: Cinco a favor de que la empresa sea oída, [..]; seis en contra [..] Durante este período, la Telefónica no había permanecido quieta, ya que el coronel Behn había visitado al Presidente, Alcalá Zamora, y a la mayoría de los ministros, [..] y concretamente a Martínez Barrio ya le insinuó y previno acerca de: «... los peligros que para España implicaría ponerse enfrente del capitalismo americano...»."[132]

El Gobierno de Estados Unidos intervino el 14 de diciembre, llamando a consultas al encargado de negocios español y el Gobierno de la República preparó una respuesta diplomática al entender que ese hecho elevaba a rango de conflicto diplomático un asunto interno[133]. La crisis se desactivó momentáneamente al salir del gobierno Martínez Barrio y asumir sus competencias el Ministro de Gobernación, Casares Quiroga. La *CTNE* reflejaba la incertidumbre de la situación en su memoria de 1931:

> "En el mes de diciembre se presentó a las Cortes un proyecto de ley relacionado con nuestra concesión. La manifiesta utilidad de nuestra obra, la amplitud y la perfección del servicio que prestamos y la diafanidad de nuestra actuación desde los albores de la actividad social son ejecutoria de meridiana solvencia para fortalecer nuestro ánimo con la confianza de que, en definitiva, se hará justicia al esforzado y tenaz empeño, siempre acreditado y mantenido, de dotar a España de un medio de comunicaciones telefónicas que supera a todos los servicios similares establecidos en Europa. Esperamos que en todo caso se nos ofrezca oportunidad bastante para aportar, en justificación de nuestro derecho y en defensa de nuestros intereses, cuanto requiera el esclarecimiento de hechos, posiblemente no bien interpretados o desconocidos por quienes juzguen injustamente nuestra labor."[134]

---

130 Véase Antonio Martínez Ovejero: "Azaña vs. Telefónica, los límites del poder". *Espacio, Tiempo y Forma,* Serie V, Historia Contemporánea, t. 16, 2004, p. 121-148.

131 (Martínez Ovejero, 2004, p. 128)

132 (Martínez Ovejero, 2004, p. 134)

133 (Martínez Ovejero, 2004, p. 135)

134 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1931, p. 6.

Figura 4.30: El 24 de octubre de 1931 se inauguró el primer radioenlace con Baleares (ver fig. 4.127). Gumersindo Rico (primero por la izquierda en la mesa, junto a Casares Quiroga) desempeñó durante este periodo un destacado papel político en la complicada relación con los primeros gobiernos de Azaña. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Durante los siguientes meses el conflicto permaneció aparcado pero el 10 de noviembre de 1932 las Cortes aprobaron una ley autorizando al Ministro de la Gobernación la revisión de las concesiones de los servicios de Telecomunicación[135]. Casares Quiroga propuso a las Cortes la creación de una comisión para revisar la cuestión de la *CTNE*. Con las atribuciones concedidas por la nueva ley no era difícil prever que aquello terminaría mal para la compañía, ya que la Dirección General de Telecomunicación quedaba encargada de explotar todos los servicios.[136]

La ley produjo la inmediata intervención del Departamento de Estado que envió a Azaña una nota diplomática muy dura. El Presidente del Gobierno maniobró políticamente para conseguir respaldo a su respuesta. Tras las negociaciones entre el enviado del Gobierno, Maura, los representantes de *CTNE* Rico y Logan Rock y el embajador de Estados Unidos se llegó a un principio de acuerdo que consistía en revisar las condiciones del contrato de 1924. Esta solución de compromiso pareció no satisfacer al Gobierno estadounidense lo que provocó la irritación de Azaña que decidió pasar a la acción.

El 6 de diciembre el Consejo de Ministros autorizó el inicio de la negociación. Rico, llamado para notificarle la decisión, protestó ante lo cual Azaña argumentó, según él mismo refleja en sus diarios:

> "Esta es una cuestión de poder, de poder económico y político, si yo tuviera mil millones, o quince acorazados en El Ferrol, se resolvería de otro modo."

135 *Gaceta de Madrid*, núm. 325, 20 de noviembre de 1932, p. 1243.
136 (Pérez Yuste, 2004, p. 206)

Ese mismo día el pleno de las Cortes decidió que "no había lugar a deliberar sobre el asunto de Telefónica"[137]. Con este golpe escénico terminó la crisis diplomática que había vuelto a demostrar las conexiones de Sosthenes Behn en el Departamento de Estado.

Las negociaciones, de las que daba cuenta la *CTNE* en su Memoria de 1932, se empantanaron en los críticos primeros meses de 1933. El Gobierno de Azaña, acuciado por otros problemas más urgentes, no volvió a retomar con fuerza el asunto y su caída en septiembre de ese año conjuró la amenaza de intervención durante el periodo republicano[138]. Los gobiernos de derecha no plantearon la cuestión y el Frente Popular no tuvo oportunidad de suscitarla antes de julio de 1936.

Otra fuente de conflictos en la etapa republicana fueron las relaciones laborales. Todas las tensiones que se habían ido acumulando durante la Dictadura estallaron en una huelga convocada por la *CNT*, que dio comienzo el 6 de julio de 1931. Durante dos meses se sucedieron enfrentamientos violentos entre los huelguistas y la policía con actos de sabotaje (cortes de líneas, tiroteo de un camión de la *CTNE* en Zaragoza y bombas en Sevilla y Barcelona). En el fondo subyacía la disputa entre anarquistas y *UGT* por la hegemonía sindical. La Memoria del año 1931 resumía así el punto de vista de la *CTNE*:

> "Hemos soportado una huelga, secundada por parte del personal, con caracteres de violencia y derivaciones dañosas para la integridad de nuestras propiedades y la normal prestación del servicio público que nos está encomendado. Por fortuna, buena parte de los funcionarios, acreditaron plausible conducta de ecuanimidad y de sensatez, manteniéndose ajenos al movimiento."[139]

Una vez superada la crisis de finales de 1932 la *CTNE* buscó un acuerdo con los sindicatos como medida de paz social que resultaba conveniente tanto para la empresa como para el Gobierno. En abril de 1933 se firmó el primer convenio colectivo que reconocía una jornada laboral máxima de 48 horas, así como el derecho a percibir el salario en caso de baja por enfermedad.[140]

Pese a la agitación política de esos años la conflictividad laboral no volvió a brotar con la virulencia de 1931 en el seno de la *CTNE*. En abril de 1936, con el gobierno del Frente Popular, los despedidos de *CNT* consiguieron ser readmitidos e indemnizados. Las difíciles relaciones con el Estado y los empleados no influyeron de manera decisiva en la actividad de la *CTNE* si la comparamos con la de los años veinte. Se continuó con la instalación de equipos automáticos, se ampliaron las líneas de larga distancia y se mantuvo la política de relaciones públicas. La inversión cayó los primeros años, como consecuencia de la crisis económica de 1929, pero en 1935 estaba en franca recuperación. A finales de ese ejercicio había 330.000 teléfonos, con dos tercios de planta automática.

El control que ejercía la *ITT* se mantuvo aunque con una mayor discreción en lo que respecta a presencia pública. Los ejecutivos americanos seguían ocupando un número importante de puestos en el Consejo (de los 4 Vicepresidentes en 1935, 3 eran de las multinacional: Proctor, Caldwell y Rock), pero en las relaciones con el Gobierno se dio mayor protagonismo a los españoles.

La inversión en España siguió dando excelentes resultados, a pesar de la crisis. Las acciones ordinarias recibieron un dividendo del 6% y las preferentes del 7% en los ejercicios de 1933, 1934 y 1935. Al estallar la Guerra Civil, la *CTNE* era una de las empresas más rentables y eficaces de *ITT.* España aun estaba en el vagón de cola de la telefonía europea en número de líneas por habitante, pero había multiplicado por cuatro el total en una docena de años.

137 (Martínez Ovejero, 2004, p. 147)
138 (Álvaro Moya, 2005, p. 12)
139 CTNE, Memoria, ejercicio social p. 5.
140 (Romeo, 2006a, p. 91-92)

El Diputado Gumersindo Rico

Con la llegada de la II República, la estrategia de *ITT* cambió para presentar una imagen más española. Gumersindo Rico, como Director General, pasó a ser el interlocutor habitual entre el gobierno y la *CTNE*.

Manuel Azaña, dedicó algunos pasajes de sus diarios[141] a Rico a quien describía como:

"Joven, buen mozo, recio, de una locuacidad asturiana inagotable.

Ignoro cómo y por donde se ha encaramado Rico al puesto que ocupa. Quizá por sus relaciones políticas y crematísticas asturianas: debía de ser amigo de don Melquiades, que intervino en la constitución del monopolio, y el Banco Hispano Americano, donde predominan los asturianos, le habrá ayudado."

El control de la red telefónica era una baza de alto valor político. Pese a la ley de secreto de la correspondencia, parece que las escuchas eran práctica habitual. Por los indicios del diario de Azaña, las comunicaciones de los implicados en la "Sanjurjada" debían de estar intervenidas. Así, el 5 de agosto de 1932, cinco días antes del pronunciamiento, escribió:

"Rico nos prestó buenos servicios, contándonos todo lo que oía por teléfono y estableciendo vigilancia en algunos circuitos".

Por otra parte, en el momento crítico del conflicto sobre la posible nacionalización, se refería con naturalidad al hecho de que la *CTNE* escuchara las conversaciones del Gobierno. Tres de diciembre de 1932:

"La conversación telefónica la oirá la Compañía y tomará nota taquigráficamente. Pero lo que vamos a decir al gobierno americano no hay inconveniente en que lo sepa también la Compañía.

Rico dio el paso a la política poco después de la crisis con el Gobierno Azaña, posiblemente como movimiento defensivo alentado por la Compañía. El 25 de octubre de 1933, aparecía en la primera página de *La Prensa* de Gijón el siguiente breve:

"No acaba de despejarse el panorama electoral en la provincia, aunque parece comienzan a tomarse posiciones fijas por los distintos sectores que han de acudir a la lucha. Hasta el momento puede decirse que no había nada en firme, más que la candidatura socialista que, como es sabido, es candidatura por las Mayorías, luchando solos. Los demás partidos no habían hablado en ultimo término, esperando ultimar alianzas. Algunos de ellos parece que ya se han decidido. Son los de un bloque que se titula centrista. Después de varias gestiones entre diversos elementos republicanos, ha quedado formada, ayer la candidatura del bloque centrista, que es la siguiente:

Don Manuel Rico Avello, del Servicio a la República; don José Buylla, radical; don Álvaro Díaz de Quiñones,ídem; don Francisco García Díaz, ídem; d. Gumersindo Rico, independiente..."

Gumersindo Rico obtuvo un escaño en las Cortes en las elecciones del 19 de noviembre y quedó encuadrado en el grupo radical que junto con la CEDA apoyaba al gobierno de Alejandro Lerroux.[142]

De su paso por el Parlamento lo más destacable en la prensa es un incidente que protagonizó por alusiones a su condición de directivo de la *CTNE*. Manuel Marraco, Ministro de Hacienda del Partido Republicano Radical, debatía con Calvo Sotelo sobre las prácticas fiscales de la Dictadura, con intervenciones incidentales de José Antonio Primo de Rivera e Indalecio Prieto.

Así lo contaba *El Noroeste*, el día 23 de mayo.

"CALVO SOTELO - Pero S. S. debería concretar cuales fueron mis yerros.

MARRACO - Por ejemplo, aquel empréstito hecho al cuatro y medio por cien a los Bancos extranjeros y que luego se dio al Banco de España al tres por ciento, y ese era un negocio de la Dictadura.[..] Habla después del Monopolio de Petróleos, diciendo que si quiere capitalizarse, habrá que venderlo al extranjero, enajenando parte de la soberanía nacional, como se hizo con la Telefónica (Rumores de aprobación).

Rico, radical, se dirige a los socialistas diciendo: "Eso es un cuento (Rumores y protestas de los socialistas)"

ALBA - El que habla, Gumersindo Rico, en este local no es más que un Diputado.

RICO - Y un alto funcionario de la Telefónica.

ALBA - Si S.S. Insiste en interrumpir haré que le saquen del salón.

(Gumersindo Rico abandona el puesto junto a la mesa presidencial,y va a sentarse en un escaño de Renovación Española. [..] Algunos radicales increpan a su correligionario Rico)."

La Prensa del mismo día cita al radical Díez Pastor recordándole a Rico su sueldo de 50.000 duros como la causa de ese desplante a su propio grupo.[143]

A pesar de este llamativo desencuentro con sus compañeros, el 15 de enero de 1935 *La Prensa* citaba en su página 5 el rumor de que el diputado radical Gumersindo Rico sonaba como posible Ministro de la Gobernación." En las elecciones de 1936 Rico no obtuvo acta de Diputado y no se tienen datos de otra actividad política que su breve paso por la Carrera de San Jerónimo.

141 Manuel Azaña: "Diarios: 1932-1933, Los Cuadernos Robados", Crítica, 1997.

142 El archivo histórico del Congreso de los Diputados lo cita como elegido por Lugo. El cambio debió de producirse a última hora.

143 Como comparación, García Mercadal cobraba como profesor 2.500 pesetas. BOE 28/8/1934, p. 1778

4.2.5 La estrategia de relaciones públicas de la CTNE

La cita inicial del capítulo 1 reproduce la afirmación de Ignacio de Cárdenas: "[El edificio telefónico] también es un anuncio. Sin el anuncio fracasan hoy en día todas las empresas que del público viven, y un buen anuncio ha de estar enclavado en el mejor lugar de la ciudad".

El valor representativo de las construcciones de la *CTNE* se basaba en los mismos supuestos que *AT&T* había empleado. Aunque no tenían ninguna relación accionarial, el gigante de la telefonía sirvió de modelo a *ITT* en muchos aspectos organizativos. Sosthenes Behn no desarrolló una doctrina sistemática sobre el valor de las relaciones públicas como Arthur W. Page, pero siempre había admirado a Theodore Vail y conocía la importancia de crear una opinión favorable en un entorno adverso. *AT&T* desarrolló este tipo de defensa contra la amenaza de una intervención gubernamental y la *CTNE* nacía rodeada de polémica por las circunstancias en las que se había producido la concesión del monopolio.

La importancia de la arquitectura en la estrategia de comunicación de *AT&T* ha sido explicada en los capítulos precedentes. La *CTNE* se comportó en ese aspecto como las filiales regionales en los años veinte, con la construcción de una sede central palaciega y exhibición de riqueza y ornato en sus principales edificios. Los paralelismos no acaban ahí, la compañía española empleó todas las fórmulas convencionales de comunicación del modelo americano (pág. 166).

Figura 4.31: Retrato con propósito publicitario de Concepción Hernández, telefonista de Salamanca, similar a los contemporáneos americanos. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

En 1924 la prensa era el gran medio de comunicación de masas en España. La radio comercial comenzó su andadura ese año pero aun tardaría tiempo en alcanzar importancia como vehículo publicitario y el cine sonoro aun no se había inventado[144]. La *CTNE* utilizó la "campaña permanente", como define Marchand el estilo creado por *AT&T*[145]. Se basaba en proporcionar notas de prensa y material gráfico a los periódicos y semanarios (*Blanco y Negro, Mundo Ilustrado, Nuevo Mundo*) que presentaban así noticias desde una perspectiva favorable. La empresa también dispuso desde el principio de una publicación propia, la *Revista Telefónica Española.*[146]

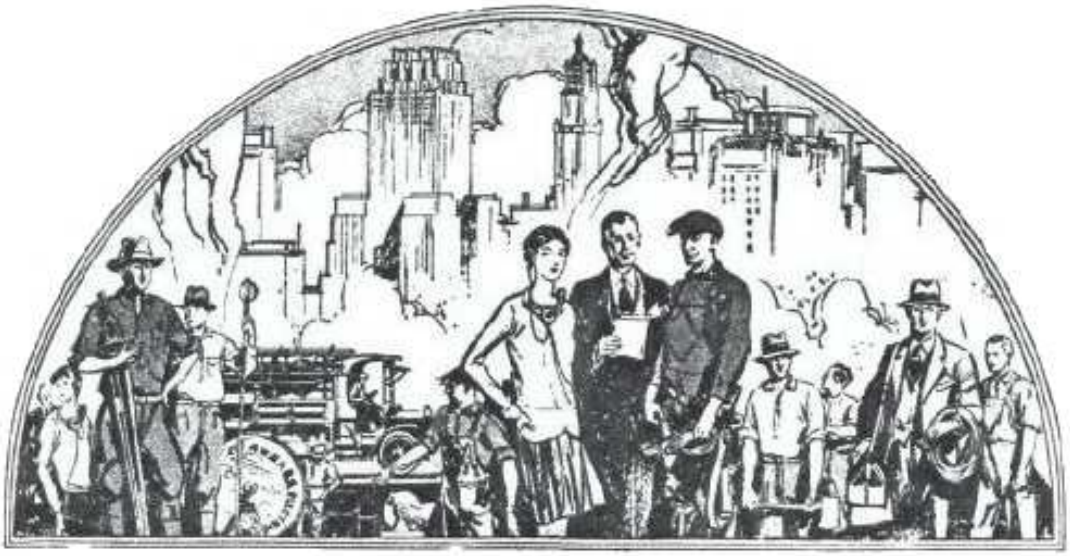
Hay que destacar por su excepcional calidad artística la colección fotográfica creada durante los primeros años. Este material fue recuperado para la exposición "Transformaciones" en 2005[147]. La nómina de fotógrafos contratados por la *CTNE* incluía a profesionales sobresalientes del momento: Alfonso Sánchez Portela, "*Alfonso*", (1902-1990), Vicente Barberá Masip (1871-1935), Ramón Claret Artigas (1887-1965) o Luis Ramón Marín "*Marín*"(1885-1944) entre otros.

144 (Gavilán 2006, p. 149-161).

145 (Marchand, 1998, p.54)

146 *ITT* ya editaba la *Revista Telefónica Internacional* en castellano. En 1925 con la adquisición de la filial europea de *Western Electric*, pasó a controlar la revista *Electrical Communication*. Era una solvente publicación técnica.

147 Levenfeld, Rafael; Vallhonrat, Valentín (comisarios). "Transformaciones. La España de los años veinte en los Archivos Fotográficos de Telefónica". Madrid: Fundación Telefónica, 2005.



Para que el servicio sea útil al público

Nuestros ideales de servicio y nuestros esfuerzos por servir bien al público están fundados en sanas consideraciones mercantiles, porque cuanto más útil hagamos el teléfono, mayor será el uso que de él se haga. Continuamente estudiamos la manera de mejorar el servicio. Nunca cesa la instrucción de nuestros empleados, ni la aplicación de métodos perfeccionados y nuevos inventos.

Las relaciones entre el público y nosotros son las que determinan el verdadero carácter del servicio telefónico.

Y como no hay un servicio público más personal que el teléfono, constantemente buscamos el acuerdo y cooperación de todos en la gran tarea de facilitar en todo momento un servicio cuyo alcance y cuyo valor sean cada día mayores.

Compañía Telefónica Nacional de España

© Biblioteca Nacional de España

Figura 4.32: Este anuncio publicado el 28 de noviembre en 1928 en la página 39 de *Mundo Gráfico*, prueba la influencia de la relaciones públicas de *AT&T* en la *CTNE*. La redacción sugiere una traducción literal del inglés. La ilustración incluye todos los tópicos del *Bell System*, y la silueta del edificio *Barclay-Vesey*. Todo apunta a que es un anuncio original de la *New York Telephone Co*. En la bobina de cable, una mano ha modificado toscamente la leyenda *Western Electric*, para convertirla en *Standard Electric*. *Fuente: Biblioteca Nacional.*

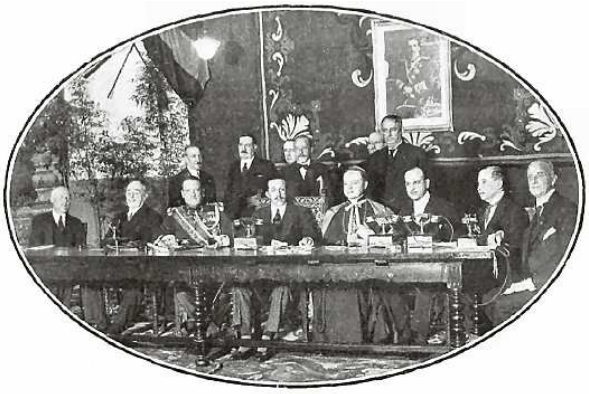
Figura 4.33: Semanario *Nuevo Mundo* del 27 de mayo de 1927, páginas 26 y 27. Se trata de un publirreportaje sin firma como si fuera elaboración propia de la redacción. Todas las fotografías son de Marín, el más prolífico de los contratados por la *CTNE* y aparecen las escenas más habituales. En la página izquierda línea interurbana Granada-Málaga, zanjas en Bilbao y cuadros en instalación en Gran Vía. En la de la derecha, línea Algeciras-Córdoba con el Peñón de Gibraltar al fondo, Puerto de Pajares y línea Barcelona-Valencia, zanjas en Santa Cruz de Tenerife y proyecto de central de plaza de Cataluña en Barcelona. En este ejemplo podemos apreciar como los edificios se usaban ya como imagen de marca incluso antes de construirse. Este par de páginas aparece inmediatamente antes del reportaje "El prodigioso vuelo de Lindbergh", que había completado su histórico vuelo el día 21. *Fuente: Biblioteca Nacional de España.*

Los motivos más repetidos en la colección son los mismos que se utilizaban en América del Norte: construcción de líneas aéreas y soterramiento de tramos urbanos, escenas del trabajo cotidiano, edificios y ceremonias.

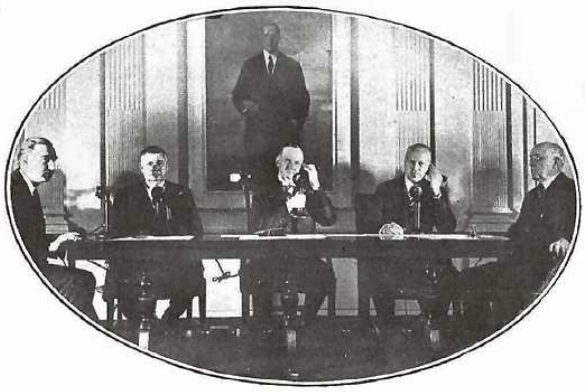
La *first call ceremony* es la liturgia más característica del negocio, como ya se ha explicado. En la década de los veinte el mayor alarde tecnológico era la comunicación transatlántica por radio, e *ITT,* que tenía un interés estratégico en la construcción de una red mundial, aprovechó al máximo estas ocasiones. Ya lo había hecho con motivo de la instalación del cable submarino entre La Habana y Key West. Las primeras conversaciones con Estados Unidos, Cuba y Argentina fueron tratadas con un gran despliegue informativo. En el caso estadounidense el entonces presidente de *AT&T* Walter S. Gifford compartió la mesa ceremonial con Calvin Coolidge, con lo que se produjo la circunstancia de que la *CTNE* participó por una vez también en la creación de imagen de la compañía norteamericana.[148]

Esta tradición se mantuvo durante el periodo republicano, cuando las relaciones con el poder eran mucho más tensas. Así, el 24 de octubre de 1931[149] empezó a funcionar el primer radioenlace con Baleares, con asistencia del Presidente del Gobierno Manuel Azaña y del Ministro de la Gobernación Santiago Casares Quiroga y de Gumersindo Rico y Lewis Proctor en representación de la empresa (fig. 4.30).

148 El relato de *AT&T* puede leerse en el *Bell Telephone Quarterly*, vol VIII, enero de 1929, p. 65-68.
149 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1931, p. 7.



Madrid.—Mesa presidencial de la inauguración: S. M. el Rey D. Alfonso XIII, acompañado por el vicepresidente del Gobierno, general Martínez Anido; director general de Comunicaciones, Sr. Tafur; duque de Miranda; Nuncio de S. S.; Embajador de los Estados Unidos, Mr. Ogden H. Hammod; Presidente de la Compañía Telefónica Nacional de España, marqués de Urquijo, y otras significadas personalidades



La presidencia en Wáshington: Sentado en el centro, el Presidente Coolidge; á su derecha, subsecretario de Estado, Sr. Rueben Clark y el encargado de la Embajada española D. Mariano de Amoedo. A su izquierda, Mr. Walter Gifford, Presidente de la American Telephone and Telegraph Company, y Mr. George H. Defres, Presidente de la Cámara de Comercio de los Estados Unidos

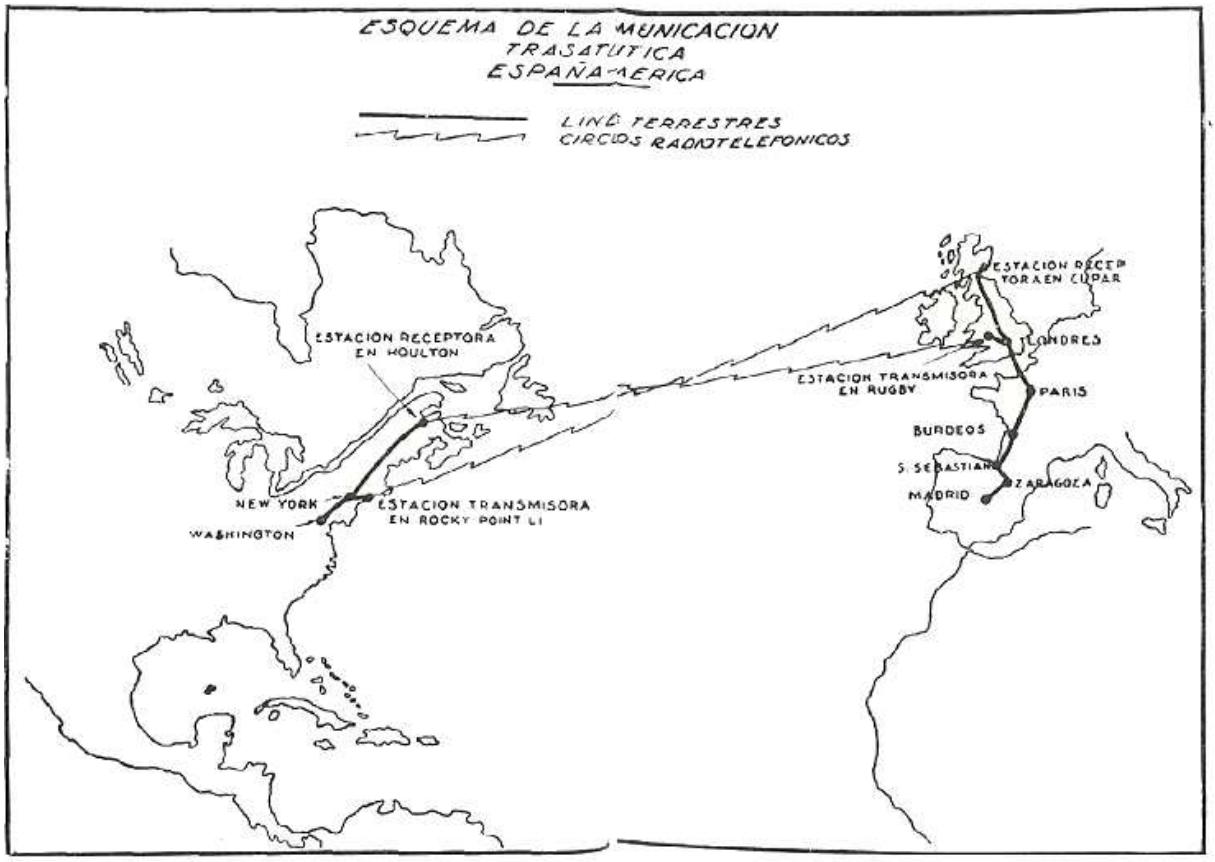


Figura 4.34: Conferencia entre Alfonso XIII y el Presidente Calvin Coolidge para inaugurar el servicio transatlántico entre España y Estados Unidos el 13 de octubre de 1928. Para la comunicación se utilizaba la conexión Madrid-Londres y el radioenlace entre las Islas Británicas y América del Norte. Fotografías publicadas en *Nuevo Mundo* el 11 de Noviembre de 1928, p. 36-37, sin que se indique su autor. *Fuente: Biblioteca Nacional de España.*

La inauguración de instalaciones era otra situación propicia para mostrar al público la eficiencia de la compañía. Sobre todo en los primeros tiempos, se contó con la participación de Alfonso XIII o del General Primo de Rivera en momentos especiales. Así sucedió con la primera central electromecánica, en Santander, o con la automatización de la red madrileña a finales de 1926. En estos días todo el consejo de administración acompañaba a las personalidades invitadas.

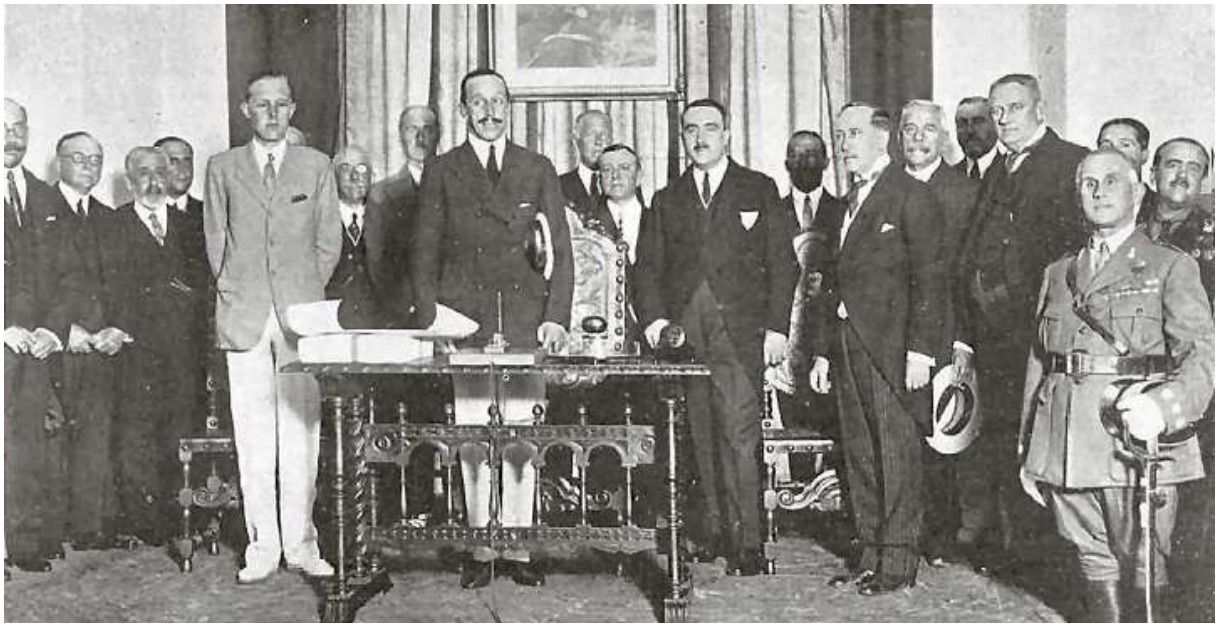


Figura 4.35: Inauguración del servicio automático en Santander, primero de la *CTNE* en España. Semanario *Nuevo Mundo*, 26 de agosto de 1926, p. 13. La fotografía es de Alfonso. A la izquierda del monarca, en primera fila, aparece el Príncipe de Asturias y justo detrás del Rey se ve a Gumersindo Rico. El personaje a la derecha de Alfonso XIII es el Gobernador Civil y junto a él, el Marqués de Urquijo, presidente de la Compañía. Tras él, tres de los vicepresidentes: Frank Gill que sostiene un sombrero, Valentín Ruiz Senén al fondo y, destacando por su corpulencia y estatura, Lewis Proctor, el *factótum* de *ITT* en España. *Fuente: Biblioteca Nacional de España.*

Cuando el acto tenía relevancia local, el alcalde de la ciudad o el gobernador civil desempeñaban el papel de invitado de honor y el delegado de la *CTNE* actuaba como anfitrión.

En los archivos de la *Fundación Telefónica* se conserva una carpeta con recortes de prensa de estas noticias[150]. La serie más completa es la correspondiente a la primera central automática de Canarias, en Las Palmas, en una fecha ya tardía, septiembre de 1934. El valor de este testimonio reside en que contiene material de todos los periódicos de la ciudad (*El Radical*, *Avance*, *El Defensor de Canarias*, *La Crónica*, *El Tribuno* y *Hoy*) que, pese a sus diferencias ideológicas presentan el hecho con tintes favorables.

El programa de actividades se atenía a un guión preestablecido. Antes del día de la inauguración se realizaba una visita guiada al edificio. Las complejidades técnicas eran explicadas por un responsable de *Telefónica* desplazado desde Madrid (en este caso el ingeniero Manuel Marín Bonell[151]). El día señalado, el director de distrito de *Telefónica* (Demetrio Mestre[152] en Las Palmas) pronunciaba un discurso convencional al que correspondía la máxima autoridad civil presente. La jornada finalizaba con un banquete para invitados y periodistas.

La estrategia tenía gran efecto, si hemos de juzgar por las efusiones elogiosas de los reporteros canarios. El de *Avance* escribía:

> "Galantemente invitados por el Delegado de la Compañía Telefónica, don Demetrio Mestre Fernández, visitamos la nueva central automática de Las Palmas y la sucursal del Puerto. Todo lo que digamos de la perfección de su montaje es poco."

150 Fundación Telefónica, Carpeta ref. 282: "Datos sobre centrales automáticas"

151 Manuel Marín Bonell fue el responsable de la instalación de la primera central automática de la Mancomunidad de Cataluña en Balaguer en 1923. Era ingeniero de telecomunicación y licenciado en Ciencias Físicas y un buen divulgador técnico. Su libro "Telefonía", de 1939, fue un manual muy popular durante muchos años.

152 Sobre la figura de Demetrio Mestre véase la página 387. Es muy posible que la colección de recortes sea suya.

El reportaje más completo se publicó en *Hoy*, e incluía fotografías de los equipos y caricaturas de Mestre y Marín Bonell, así como una pintoresca reseña del banquete en el "Hotel Madrid".

El lenguaje técnico de otros artículos revela que su fuente era la información proporcionada por Marín. En la citada carpeta 282 se conserva un mecanoscrito inédito titulado "Visita a las centrales automática e interurbana de Salamanca", preparado para la inauguración, con una anotación a mano "Hecho por el Sr. Marín. 24-11-29". En él se explican con detalle muchos pormenores técnicos y está redactado simulando ser obra de un periodista:

> "Difícil sería nuestra tarea para detallar cuanto hemos visto con rapidez cinematográfica esta tarde en la visita que gracias a la galante invitación de la Compañía Nacional de España hemos realizado a las Centrales y dependencias que la mencionada entidad ha instalado en el bellísimo edificio de estilo netamente Salmantino levantado en la Plaza de los Bandos".

Es grande el parecido con la noticia de *Avance*. En el número de *Hoy* del 5 de septiembre de 1934 aparece:

> "El anticuado y arcaico sistema lo sustituye un moderno equipo llamado 'Sistema automático 7-B' y una completísima red de cables, que aseguran a la perfección del *(sic)* servicio telefónico en forma desconocida en España hasta hace pocos años."

En el mecanoscrito de 1929:

> "Mañana a las 19 se extinguirá para siempre tu viejo y arcaico servicio telefónico para dar paso a la modalidad más moderna de este medio de comunicación, el servicio automático. [..] Salamanca inaugurará la Central Automática más moderna y la primera de este tipo en España conocida por los técnicos con el nombre de 'Sistema Automático 7-B'".

Figura 4.36: Manuel Marín Bonell en una caricatura de "Tete", publicada en *Hoy* el día 9 de septiembre de 1934.

Parece que Marín Bonell proporcionaba un texto a los periodistas que, en función de su celo profesional y de las urgencias del medio, lo tomaban como base o lo reproducían casi en forma literal. La precisión con la que se describen los equipos no puede corresponder a un periodista sino a un profesional acostumbrado al manejo del lenguaje técnico[153]. No obstante, el mecanoscrito de 1929 contiene una metáfora de una belleza sorprendente en este negocio:

> "Otra disposición notable la constituyen las alarmas o lamentos del sistema como podrían llamarse".

El 8 de septiembre Mestre remitió a Madrid una breve nota comunicando el éxito del acto:

> "Inaugurádose equipo automático Las Palmas hoy 17:00 hora local sin novedad. Gran entusiasmo elogios nuevo servicio instalación con asistencia autoridades prensa, representación principales entidades Isla".

153 "Estas máquinas por su funcionamiento se dividen en: buscadores, cordones, registradores y selectores y todas ellas tienen una parte fija llamada campo de contactos y otra parte móvil o escobillas y un electroimán llamado órgano motor porque hace avanzar al brazo móvil para situarlo sobre un contacto determinado". Mecanoscrito de 1929. "El registrador, cerebro de la automática o telefonista mecánica, recoge las cifras o impulsos eléctricos que el abonado manda a través de su línea, y efectúa múltiples combinaciones que transmite por orden a los órganos siguientes: Selector primero ..." . Artículo de *Hoy*.

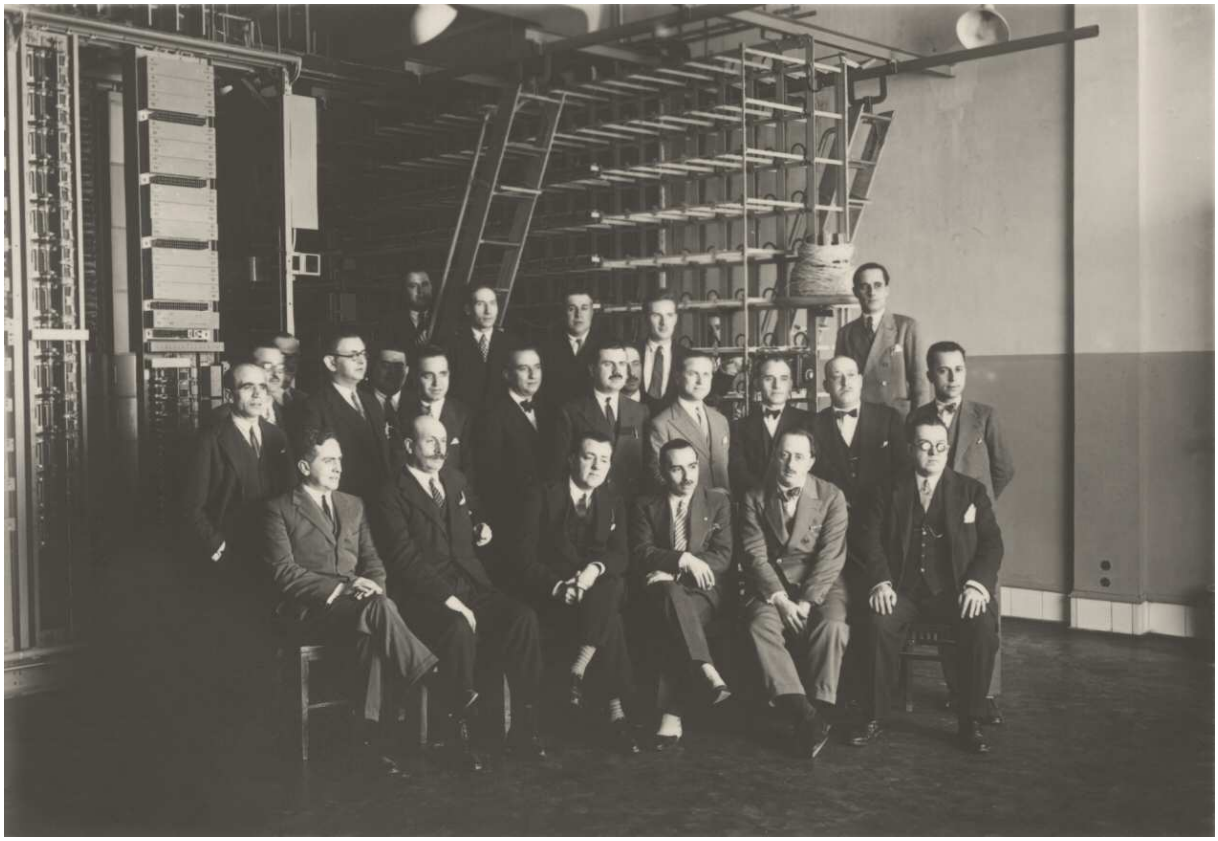


Figura 4.37: 'La visita de la prensa'. Grupo de periodistas gaditanos fotografiados por Leonardo tras recorrer las instalaciones la víspera de la inauguración. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

En la hemeroteca municipal de Gijón se conservan los ejemplares de los diarios locales *El Noroeste* y *La Prensa* con la información del acto de puesta en marcha de su central automática, el 18 de junio de 1932. El programa siguió el mismo guión que en Las Palmas o Salamanca. La prensa fue invitada a conocer las instalaciones, actuando Manuel Marín como guía:

> "El sabio ingeniero señor Marín fue explicando a los presentes el funcionamiento de todo aquel admirable equipo automático."[154]

El periodista de *El Noroeste* transmite algunas observaciones anecdóticas:

> "Hay también en el mismo piso un bar realmente coquetón, donde las señoritas telefonistas pueden descansar, y donde se les sirve café gratuitamente. Al servicio de este bar habrá dos señoritas. Está amueblado muy propiamente y con mucho gusto y sencillez."[155]

Pero, a continuación, sigue una prolija descripción del funcionamiento del equipo que delata de nuevo la prosa ingenieril de Marín Bonell. Los dos diarios hablaban de la firma del "artístico pergamino", que preparaba un delineante de la Compañía:

> "Seguidamente, el alcalde firmó el artístico pergamino. del que ya hemos hablado ayer, destinado al Museo Telefónico. También firmó una copia fotográfica del mismo."[156]

Tras los discursos de rigor, al final del acto "los invitados fueron obsequiados con un espléndido *lunch*", dato que reproducen ambos periódicos. El reportero de *El Noroeste* finalizaba su crónica con un adulador:

> "Nuestra enhorabuena a la Compañía Telefónica Nacional y a sus directores y altos funcionarios."

154 "Ayer quedó oficialmente inaugurado el teléfono automático", *La Prensa*, 19 de junio de 1932, p. 4.
155 "La visita que hicimos ayer al nuevo edificio de la Telefónica", *El Noroeste*, 18 de junio de 1932, p. 1.
156 "La inauguración del nuevo edificio de la Telefónica en Gijón", *El Noroeste,* 19 de junio de 1932, p. 1.

Figura 4.38: Dos elementos de la liturgia de inauguración. Arriba el "artístico pergamino" de Bilbao, que incluye imagen del edificio, dibujado por el delineante de la *CTNE* Aguás. Abajo, el "espléndido *lunch*" servido a prensa e invitados en Salamanca en 1929. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Los trabajos de construcción de edificios e infraestructura auxiliar fueron motivos habituales de los fotógrafos contratados por la *Compañía Telefónica*. Se quería con ellos transmitir la eficacia organizativa y técnica de la empresa. Para ello, se mostraba la limpieza y amplitud de las nuevas instalaciones que, a veces, se comparaban con las preexistentes.

Estas series, además de por su excelencia artística, resultan muy valiosas en el estudio de la arquitectura telefónica. Son reportajes mudos en los que se pueden ver las técnicas constructivas o el aspecto original de los edificios antes de experimentar transformaciones y ampliaciones.

Las imágenes más poéticas corresponden a las líneas interurbanas, en las que el paisaje se convierte en el protagonista. Hay un antecedente en Estados Unidos, la colección conservada en la Biblioteca Pública de Nueva York sobre la construcción de la línea transcontinental en 1915, que también contiene panorámicas de gran belleza.

Figura 4.39: Desmontaje de la torre metálica de la Red de San Luis de Madrid, 1929. *Fotografía: Alfonso. Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Figura 4.40: Arriba, línea Zaragoza-Barcelona cerca de Osera, 1926. *Fotografía: Gaspar. Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

A la izquierda, dos imágenes de la construcción de la línea transcontinental en Estados Unidos en el desierto de Nevada, 1915. *Fuente: New York Public Library.* Dos de estas fotos aparecen el folleto publicitario de *AT&T* de ese año titulado: *"The Story of a Great Achievement. Telephone Communication from Coast to Coast"*

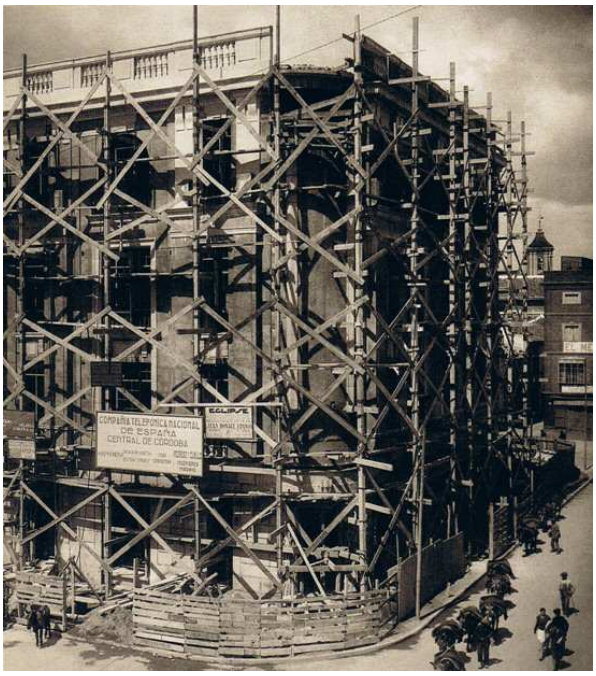


Figura 4.41: El edificio como anuncio de la Compañía incluso antes de empezar su construcción (arriba, solar de la plaza de Cataluña, 1927, Claret) o durante el proceso (derecha, Córdoba, 1928, Marín). Compárese con la fotografía de la figura 3.114, tomada en 1927 en las etapas iniciales de la erección de la sede de *Bell Canadá* en Montréal. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

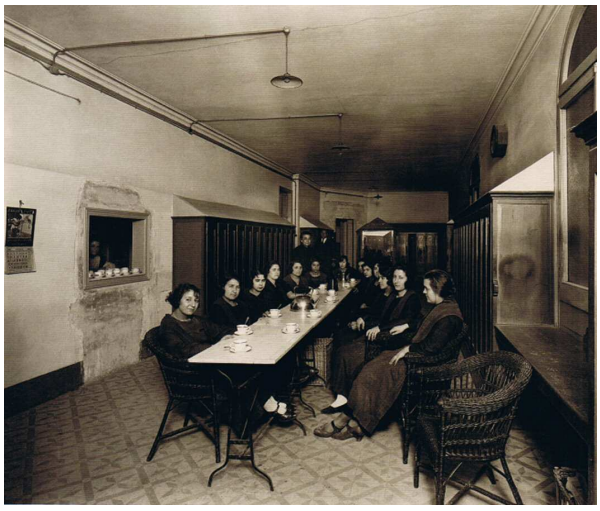


Figura 4.42: Antes y después. A la izquierda, una de las fotografías más antiguas del archivo de la *CTNE*, la sala de descanso de la central de Avinyó (ubicada en la *Casa Laribal)* en Barcelona, 1924, Claret. Este edificio era la sede de la *Compañía Peninsular de Teléfonos*. A la derecha, sala de descanso de la central principal de Valencia, 1928, Vidal. Sólo hay cuatro años de diferencia, pero la imagen de la izquierda es la de la telefonía del siglo XIX (ver fig. 2.25), que contrasta con la modernidad de la de la derecha (compárese esta segunda con la fig. 3.83). *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

El responsable de la estrategia de comunicación de la CTNE, como primer director de Publicidad, fue Kenneth McKim, que llegó a ser vicepresidente adjunto de *ITT* en los años treinta. Suya fue la idea de emplear grandes vallas publicitarias en las obras anunciando a la propia Compañía en lugar de alquilar el espacio como era costumbre. Así lo contaba en su artículo publicado en 1926 en la *Revista Telefónica Española* "Para informar al paseante de la calle. Importancia de la buena publicidad".

El uso de la arquitectura como anuncio era una norma importada por *ITT*. Además del ya mencionado texto de Cárdenas, en el manuscrito publicado por Navascués[157], el arquitecto ponía en relación ambos campos de una manera directa:

157 (Navascués, 1984, p.114)

"Se me informó que yo haría los proyectos de cuantos edificios levantase la Compañía a excepción de tres: el de Madrid (cuyo anteproyecto saldría a concurso) y los de Barcelona y Sevilla que por estar cercana la apertura de sus exposiciones se encargarían a arquitectos de esas ciudades. **Todo ello buscando la mayor propaganda de la Compañía.**"

En 1928 McKim publicó en *Electrical Communication* un artículo titulado "*Providing Madrid with Automatic Telephone Service*"[158], que firmaba como miembro del "*Information Department*" de *ITT*. El texto es un ejercicio de capacidad de comunicación, con una mezcla de reportaje del acto presidido por Alfonso XIII y de exposición de los trabajos previos de modernización de la red. Entre estos destaca la campaña de información sobre la telefonía automática para que el público estuviese preparado y aprendiera a usar el disco de marcación, hasta entonces desconocido en España.

Una anécdota bastante posterior indica la importancia que el trato con la prensa tenía para McKim. El 28 de junio de 1937 la revista *Time* incluyó una carta suya que hacía referencia a otra previa de una empresa suiza que tenía en plantilla a un gato[159]. McKim relataba que en la central "Avenida" de Buenos Aires, propiedad de otra de las filiales de *ITT*, hubo durante muchos años un gato llamado "Tomás" que cazaba ratones y cobraba un salario de 50 centavos en comida. Aprovechar una ocasión tan nimia para transmitir una fabulilla simpática, indica su gran olfato para sacar partido de los medios de comunicación en favor de los intereses de la empresa.

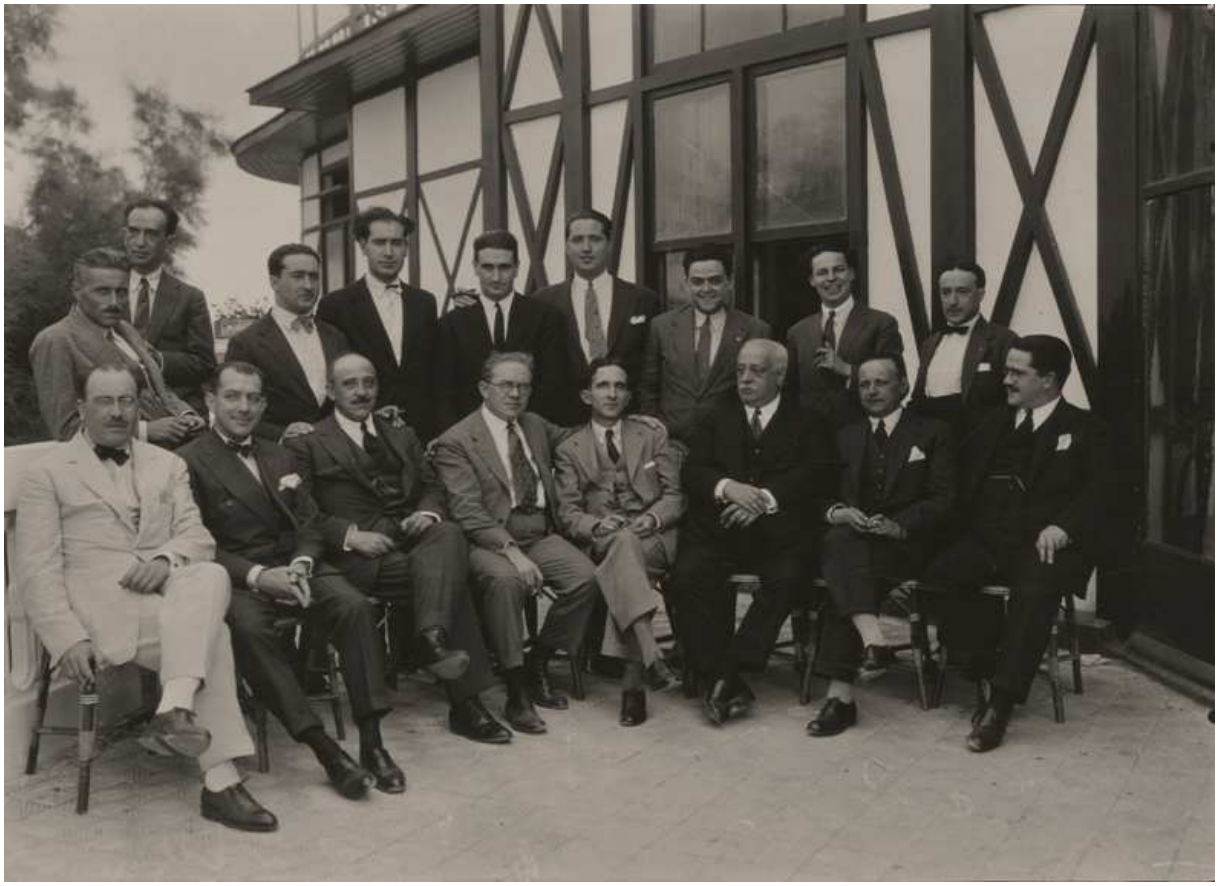


Figura 4.43: Banquete ofrecido a la prensa con motivo de la inauguración de la central de Santander. Kenneth McKim, rubicundo y con gafas, es el cuarto de la primera fila, comenzando por la izquierda de la imagen. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

158 Kenneth McKim."*Providing Madrid with an automatic telephone system*". *Electrical Communication*, enero de 1928, vol. VI, núm 3, p. 127-140.

159 *Time*, 28 de junio de 1937. Sección *Letters.*

La Revolución de Asturias y el *Spirit of Service*

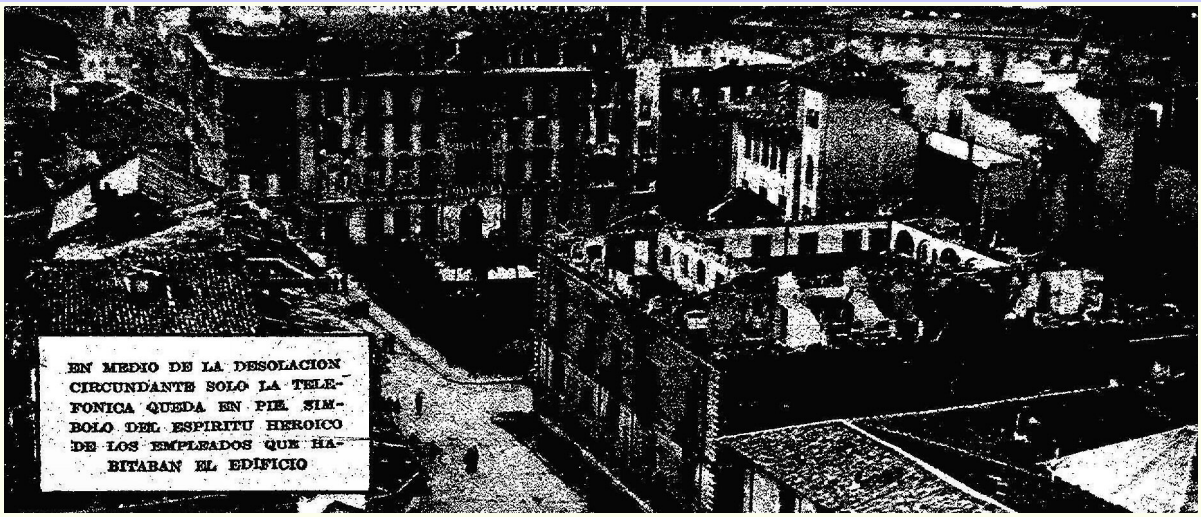


Figura 4.44: La central de Oviedo (ver fig: 4.93) rodeada de edificios destruidos en la plaza de Porlier. La escasa calidad de la reproducción no disminuye su valor como testimonio. *Foto: Díaz Casariego, Blanco y Negro.*

El 23 de diciembre de 1934 *Blanco y Negro*[160] publicó un reportaje titulado "La Compañía Telefónica Nacional ante la revolución" en el que se emplean recursos característicos de la épica del *Bell System* descrita en el capítulo 1. Aparece firmado con el seudónimo "Fedro" y todo apunta a que el departamento de publicidad de la *CTNE* estaba detrás, por el tono encomiástico en el que está redactado. El autor se alinea con la posición del gobierno republicano del momento, pero lo relevante para el propósito de este estudio reside en la forma y no tanto en el fondo.

"Con ocasión del pasado movimiento revolucionario la Compañía Telefónica Nacional nos demostró una vez más cómo se mantiene la prestación de un servició público, que si ha de merecer la confianza del país, no debe interrumpirse ni en circunstancias normales ni mucho menos en momentos difíciles."

Poco después de este comienzo tan publicitario, encontramos un párrafo que responde al estilo clásico de relaciones públicas de *AT&T*.

"El secreto de que así sea es bien sencillo: se llama **espíritu de servicio** y el personal de la Telefónica lo tiene bien arraigado después de diez años de práctica. Este personal integrado por hombres y mujeres de las más variadas ideologías, conoce hasta qué punto es trascendental y delicada la misión que se le ha encomendado y por eso todos y cada uno de ellos, responden a una sola consigna: el interés del público es lo primero."

El uso de la expresión "espíritu de servicio" no es fruto de la casualidad sino la adaptación directa del *Spirit of Service* norteamericano. Se acentúan las virtudes de los empleados en una situación límite:

"[Los empleados] en todo tiempo, [..] acuden a prestar su servicio y lo defienden para beneficio de todos, con heroicidad y sacrificio, si la situación lo requiere. [..] En la central de Oviedo se hallaban el día 6 de octubre prestando servicio veintidós señoritas y doce hombres. Los revolucionarios iban adueñándose poco a poco de la dudad entera. Para abrirse paso arrojaban por delante cartuchos de dinamita con la mecha encendida que destrozaban al explotar cuando se oponía al avance, hombres o piedras. Todas las calles que rodeaban la central de Teléfonos eran ya un vivero de escombros y llamas. A los oídos de estos valientes telefónicos—ellas tan valientes como ellos—no llegaban otros ruidos del mundo exterior que el estampido de las cargas de dinamita y el tableteo de las ametralladoras. Los momentos eran apuradísimos. Hacía falta temple de acero para seguir allí y sus vidas estaban pendientes de un hilo cada vez más delgado. Pero el **espíritu de servicio**, esa cualidad admirable de los telefónicos, se sobrepone a todo."

El relato se centra en la figura de Leopoldo Arranz Ugalde[161], que permaneció al frente de la central y evitó *in extremis* su voladura negociando con el comité revolucionario. Secundarios del drama son Ángel Gayoso Díaz y su brigada que repararon los destrozos de la línea Gijón-Oviedo: "Expuestos a servir de blanco fácil y seguro y sabiendo que dispararían sobre ellos". También se menciona a la "abnegada señorita encargada del centro telefónico de Bembibre".

No cuesta identificar a Gayoso[162] con el heroico Angus McDonald que inspiró la ilustración "The Sipirit of Service" de Frank Merritt, ni falta el contrapunto femenino.

160 Fedro: "La Compañía Telefónica Nacional ante la revolución", *Blanco y Negro*, 23 de diciembre de 1934, p. 20-21.

161 Leopoldo Arranz fue director comercial de la CTNE al terminar la guerra. ("Se inaugura en Castellón el servicio telefónico automático", *La Vanguardia Española*, 29 de octubre de 1939, p. 14).

162 La *CTNE* condecoró a Arranz y Gayoso (*La Vanguardia Española*, 29 de noviembre de 1934, p. 27).

4.3 Una década brillante. Arquitectura anterior a la Guerra Civil

Hasta aquí se ha descrito el proceso de concesión del monopolio a la *CTNE* y la actividad que desarrolló durante sus primeros años para crear una red telefónica de nueva factura. Junto a los elementos técnicos y organizativos, *ITT* también trasplantó a Europa la forma de entender la arquitectura telefónica en América del Norte. En el capítulo 3 se analizaron sus características y el contraste con la europea.

La falta de tradición en este terreno facilitó la apertura a la forma de pensar y actuar estadounidense. Los plazos que se fijaban el contrato con el Estado no daban margen para una elaboración teórica original. Era preciso actuar de inmediato y emplear una fórmula que permitiera construir los nuevos edificios dentro de las limitaciones económicas. La adopción de lo que hemos denominado "modelo americano" era casi obligada una vez que *ITT* obtuvo carta blanca para organizar la actividad de su filial española.

La década que transcurre desde las primeras actividades del Departamento de Edificaciones de la *CTNE* hasta el inicio de la guerra es una de las más estudiadas en la historia de la arquitectura española. La introducción de los postulados del Movimiento Moderno por parte de un pequeño grupo de arquitectos jóvenes, la "generación de 1925"[163]; la aparición de focos racionalistas en Madrid, Barcelona y otras ciudades y el debate entre "tradición" y "modernidad" confluyen en estos años que se cierran de forma trágica con la muerte, exilio o inhabilitación profesional de una parte de los protagonistas y la involución hacia una arquitectura "imperial" a partir de 1939.

El cóctel de confrontación estética e ideológica ha resultado demasiado atractivo para permitir una investigación desapasionada. La descripción del panorama arquitectónico en términos de "héroes" y "villanos", a la luz de lo que sucedió después, se superpuso en el caso español a la crítica militante en pro o en contra del Movimiento Moderno que caracterizó la historiografía de otras naciones de Europa. La realidad fue mucho más compleja que un mundo en blanco y negro y España no fue una excepción.

Describir la primera arquitectura de *Telefónica* como resultado de una tensión entre tradicionalistas y modernos sería tan vano como erróneo. Los arquitectos de la *CTNE* no eran artistas románticos entregados a la especulación a espaldas de los deseos de su cliente. Como sus colegas de América del Norte, eran una pieza más del engranaje de una gran maquinaria "taylorista" que anteponía la eficacia y la economía a las consideraciones estéticas. No debe perderse de vista el hecho de que su actividad estaba centrada en un tipo de arquitectura muy particular.

Dentro de las limitaciones genéricas impuestas por la Compañía, los arquitectos tuvieron gran libertad para abordar el diseño formal del exterior de los edificios ya que el interior estaba determinado en gran medida por las servidumbres industriales. En los inmuebles de la *CTNE* se encuentran todas las tendencias del momento: historicismo, regionalismo, funcionalismo y vanguardia. Ignacio de Cárdenas era capaz de emplear el neobarroco en un rascacielos en Gran Vía y el racionalismo en una pequeña central de León en colaboración con José María de la Vega Samper que, al mismo tiempo, podía diseñar un palacete neoplateresco en el corazón de Salamanca. Santiago Esteban de la Mora y Ramón Aníbal Álvarez, que firmaron algunos de los primeros proyectos del *CTNE,* pertenecieron al GATEPAC pero en su actividad para la Compañía durante los años veinte no se desviaron de la línea más clásica. Debajo de toda esta variedad la primera arquitectura de *Telefónica* escondía unos diseños muy parecidos a los de las centrales americanas.

163 Expresión acuñada por Carlos Flores en su libro "Arquitectura española contemporánea", Madrid: Aguilar, 1961.

4.3.1 El entorno. Arquitectura española de los años 20 y 30.

Para comprender la arquitectura de *Telefónica* es importante compararla con la que se hacía en España en esa época. Este campo de estudio es de una extensión y complejidad tales que solo cabe resumir algunas líneas maestras.

Tras el desastre de 1898, la búsqueda de la esencia de "lo español" condujo al rechazo del eclecticismo del siglo XIX. El plateresco, por considerarse el estilo propio de la España de los Reyes Católicos se convirtió en el modelo de arquitectura nacional que había que recuperar, con el Palacio de Monterrey de Salamanca y la Universidad de Alcalá de Henares, ambos de Rodrigo Gil de Hontañón (1500-1577), como ejemplos excelsos. El éxito del Pabellón Español de la Exposición Universal de París de 1900 de José Urioste (1850-1909) reforzó esta línea de pensamiento. Su principal teórico fue Vicente Lampérez (1861-1923), catedrático de la Escuela de Arquitectura de Madrid, con publicaciones como "Arquitectura cristiana española" (1909) y "La casa tradicional española" (1914).

Junto al plateresco se revalorizaron otros estilos "típicamente españoles" como el mudéjar, habitual en las construcciones industriales y plazas de toros ya en el siglo anterior, y el barroco en sus distintas variantes. Los regionalismos emergieron partiendo de los mismos supuestos de vuelta a la tradición perdida. El sevillano Aníbal González (1876-1929) y el cántabro Leonardo Rucabado (1875-1918) son las figuras más destacadas. El primero recuperó el ladrillo, la yesería, el azulejo y la rejería del barroco andaluz para dar a luz un estilo personal muy imitado. En el otro extremo de la península, Rucabado jugó con los elementos de la arquitectura solariega de su tierra de una forma muy libre en su celebrado y premiado proyecto de "Palacio para un Noble en la Montaña" en el "I Salón Nacional de Arquitectura", en 1911. Su tendencia a la superposición es manifiesta en la tardía "Casa Allende" (1916-1920) en la calle Canalejas de Madrid.

En Barcelona se desarrolló la arquitectura modernista, de origen foráneo, que autores como Navascués consideran una forma más de regionalismo. Figura aparte es el genio Antoni Gaudí (1852-1926), único arquitecto del periodo capaz de crear una expresión personal con repercusión mundial.

En Madrid se revalorizó el barroco de Pedro de Ribera, tantas veces denostado por los críticos de la Ilustración, como estilo propio de la capital. La Casa del Cura (1910-1913) de Juan Moya Idígoras, es la construcción más destacada. Moya participó en la gestación del proyecto de la *Telefónica* en Gran Vía que algunos autores consideran producto tardío de esta moda, como ya se verá.

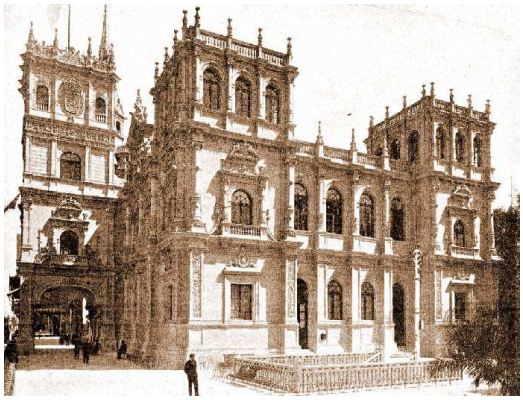


Figura 4.45: Exposición Universal de París, 1900. Pabellón Español, José Urioste. *Fotografía de época.*

Figura 4.46: Casa del Cura de la Iglesia de San José, en la calle de Alcalá, 1910-1913, Juan Moya Idígoras. Postal de los años 30. *Fuente: www.alexmadrid.es.*

El aislamiento no era completo. En el otro platillo de la balanza el influjo francés persistía, en especial en la arquitectura de hoteles, comercios y palacetes burgueses[164]. París seguía siendo la salida natural hacia el resto del mundo y el canal por el que llegaban las revistas y libros novedosos. El otro foco hacia el que se miraba era Viena, la estética de la Secesión atraía a algunos de los más innovadores. La Academia Española de Roma servía como punto de encuentro de los pensionados con las inquietudes de sus colegas europeos.[165]

Desde su puesto al frente de la influyente revista *Arquitectura,* Leopoldo Torres Balbás favoreció la apertura de horizontes. Ya en 1918 arremetía contra el servilismo en la copia de modelos antiguos y en el empleo de elementos inadecuados a la función del edificio. Estuvo al corriente de la elaboración teórica del futurismo italiano y captó la importancia de la aparición de "*Vers une Architecture*" el mismo año de su publicación, 1923.

Antonio Palacios (1874-1945) sobresale entre los profesionales activos en el primer tercio del siglo XX por la calidad de su obra construida . Su estilo resulta muy difícil de encasillar. Partiendo de su dominio del clasicismo con elementos secesionistas, fue capaz de aplicarlo de una forma original, sin caer en la repetición mecánica. Sus proyectos se caracterizan por el sentido de la monumentalidad y la solvencia técnica. "Palacio de Correos", "Hospital de Jornaleros", "Banco del Río de la Plata" y "Círculo de Bellas Artes" contribuyeron a configurar la imagen moderna de Madrid.

Junto a Palacios, otros arquitectos llegaron a soluciones próximas a los postulados del racionalismo desde posiciones tradicionales. Antonio Flórez (1877-1941) creó el modelo de escuelas públicas, recurriendo al humilde y económico ladrillo como material básico. Su trabajo en la "Colina de los Chopos" con la "Residencia de Estudiantes" (1911-1915) y en los grupos escolares madrileños marcan el inicio de una arquitectura más atenta a las innovaciones. Secundino Zuazo (1887-1971) destaca como uno de los grandes renovadores del clasicismo europeo, en la línea de Asplund. El plan de urbanización de la Castellana, en colaboración con Jansen, los "Nuevos Ministerios", o la posterior y vanguardista "Casa de las Flores" explican la gran consideración que despertó en la profesión. Teodoro Anasagasti (1880-1930) es, como los dos anteriores, maestro de la siguiente generación y el principal introductor del hormigón armado en la arquitectura española.

Dos grandes operaciones urbanísticas confluyen en Madrid en esta época. La Gran Vía va tomando forma como eje comercial de la ciudad. El edificio de *Telefónica* ocupó un lugar privilegiado por su posición topográfica que hizo de él el vértice visual de la gran avenida.

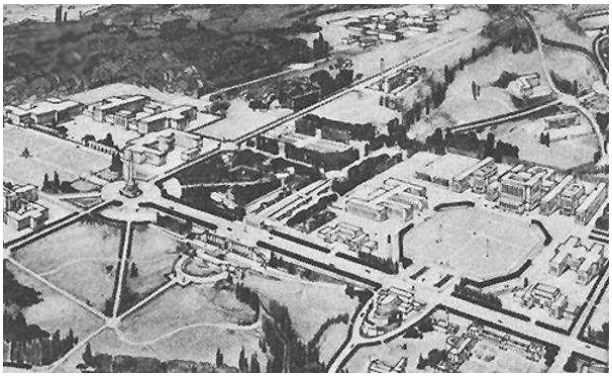


Figura 4.47: Una de las perspectivas del proyecto de la Ciudad Universitaria de Madrid.

La Ciudad Universitaria es la otra gran obra que empieza durante el reinado de Alfonso XIII y se prolonga hasta la posguerra. Modesto López Otero (1885-1962), como director de la Escuela de Arquitectura de Madrid, fue el director de un equipo de arquitectos jóvenes de primera línea como Manuel Sánchez Arcas, Luis Lacasa, Pascual Bravo Sanfeliú y Miguel de los Santos que, junto al ingeniero Eduardo Torroja, elaboraron la mayor parte de los proyectos.

164 "El entonces denominado un tanto ingenuamente 'estilo Alfoso XIII' [fue la] personalización madrileña de la 'Gran Manera' internacional " (Alonso Pereira, 1985, p. 77)

165 Véase "Roma y la tradición de lo nuevo. Diez artistas en el Gianicolo (1923-1927)", Sociedad Estatal para la Acción Cultural Exterior, SEACEX, 2003.

En Sevilla y Barcelona se proyectaron los recintos feriales para sus respectivas exposiciones. En el primer caso Aníbal González marcó con su fuerte personalidad y estilo todo el conjunto. En Barcelona convivieron el regionalismo pintoresco del "Pueblo Español" de Ramón Reventós y Francesc Folguera, con el eclecticismo monumental del "Palacio Nacional" de Enric Catà y Eugeni Cendoya o el neobarroco de la fuente de la plaza de España de Josep Mª Jujol. En medio de los distintos historicismos patrios y foráneos deslumbró el Pabellón de Alemania de Mies van der Rohe que permitía contemplar la revolucionaria estética procedente de Centroeuropa. La *CTNE* tuvo en cuenta la importancia de estas dos operaciones y dedicó especial atención a sus edificios en ambas ciudades, consciente del valor publicitario de los grandes acontecimientos.

Figura 4.48: Plaza de España, Sevilla, 1914-1928, Aníbal González.. *Fotografía: Paul Vincent.*

Figura 4.49: Pabellón de Alemania, Exposición de Barcelona 1929, Ludwig Mies van der Rohe. Reconstruido entre 1982 y 1986 por Cristian Cirici, Fernando Ramos Galino e Ignasi de Solà-Morales. *Fotografía: Wikimedia Commons.*

La arquitectura de la *CTNE* nació en los años de la llegada a España de la arquitectura racionalista. Es conocido el papel de Fernando García Mercadal (1896-1985) como transmisor de lo que sucedía más allá de los Pirineos por medio de sus artículos en *Arquitectura* y de conferencias para las que logró traer a España a van Doesburg o Le Corbusier. En 1928 participó en la reunión promovida por este último en el castillo de La Sarraz de donde salió como el representante oficioso del CIRPAC, núcleo de la ortodoxia vanguardista.

Dentro del racionalismo español pueden establecerse dos grandes tendencias. La más próxima a las posiciones de Le Corbusier y sus discípulos se organiza en torno al GATEPAC, creado en 1930, con Mercadal como figura aglutinante, y dividido en tres grupos, Centro, Norte y Este. Este último es el más numeroso, con Josep Lluis Sert a la cabeza, quien tras trabajar con el maestro suizo en París en 1929 había fundado el GATCPAC (*Grup D'Arquitectes i Tècnics Catalans per el Progrès de l'Arquitectura Contemporània*). La ideología del GATEPAC se expresó por medio de la revista *A.C.* (*Documentos de Actividad Contemporánea*) y reconocía a Le Corbusier como guía del grupo. En el grupo norte del GATEPAC se encuadraban Aizpurúa y Labayen autores de una de las obras más celebradas, el Real Club Náutico de San Sebastián (1928-1929). Mercadal dirigía el grupo Centro.

La actividad del GATEPAC cae dentro del periodo republicano, pero ya en 1927 hay obras racionalistas como la gasolinera de "Porto Pi", de Casto Fernández-Shaw (1896-1978) o la "Casa del Marqués de Villora", de Rafal Bergamín (1891-1970). En Madrid hay también un pequeño grupo de arquitectos que adoptan la estética del Movimiento Moderno sin adherirse a la disciplina del GATEPAC como Luis Gutiérrez Soto, Luis Martínez Feduchi o el propio Zuazo. Esta asimilación de elementos de la arquitectura entonces llamada "cubista" aparece en la memoria autógrafa de Ignacio de Cárdenas sobre la gestación del proyecto de Gran Vía.

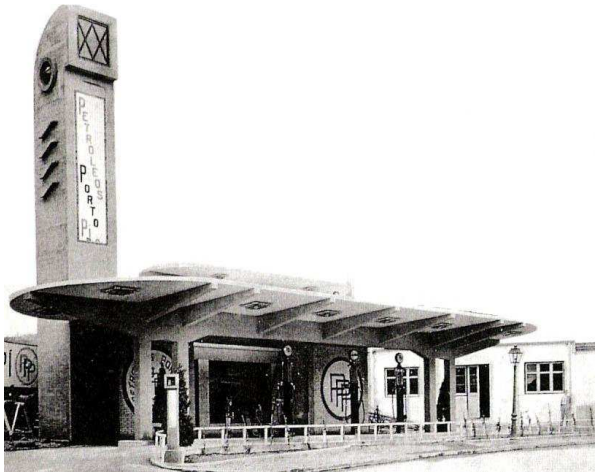


Figura 4.50: Gasolinera de "Petróleos Porto Pi", Madrid, 1927-1935, Casto Fernández Shaw. *Fotografía de autor desconocido.*

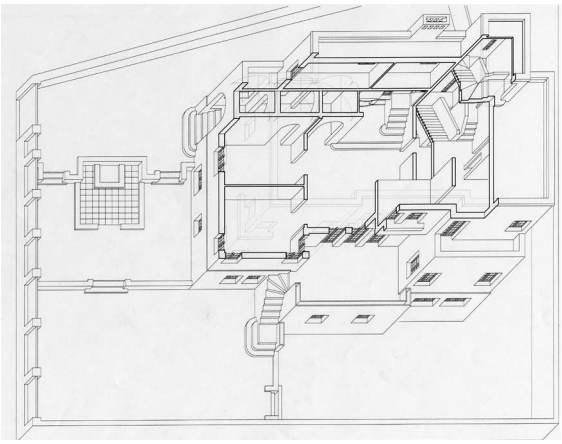


Figura 4.51: Casa del Marqués de Villora, Colonia de El Viso, Madrid, 1927-1928, Rafael Bergamín[166]. *Croquis de Ángel Hernández García, ETSAM.*

Figura 4.52: Fábrica *Myrurgia*, Barcelona, 1928-1930, Antoni Puig Gairalt. *Fuente: Arquitectura s. XX España.*

Figura 4.53: Real Club Náutico de San Sebastián, 1929, José Manuel Aizpurúa y Joaquín Labayen. *Fuente: Arquitectura s. XX España.*

Figura 4.54: Rincón de Goya, Zaragoza, 1926-1928, Fernando García Mercadal. *Fuente: Diputación General de Aragón.*

Figura 4.55: Piscina "La Isla", Madrid, 1931, Luis Gutiérrez Soto. *Fotografía de autor desconocido..*

166 "Se hizo una arquitectura simple, muy cúbica, quizá inspirada en las casas que habíamos visto en Alemania y Holanda, arquitectura un poco seca, pero que yo esperaba compensar con los distintos colores con que se pintaron las fachadas de los diferentes bloques y, sobre todo, pensando en la vegetación que pronto habría de crecer", Rafael Bergamín, *Arquitectura*, mayo de 1967.

Pero no es con estos incunables de la modernidad con los que hay que comparar la actividad de la *CTNE* sino con la arquitectura comercial española coetánea. Debido al atraso económico había pocas empresas privadas con capacidad y recursos para construir sedes lujosas. En este campo, la conexión con lo que se hacía fuera de España fue mucho mayor y *Telefónica* no suponía una excepción.

El edificio de "La Unión y el Fénix" (en la actualidad "Metrópolis") situado en la confluencia de las calles Alcalá y Caballero de Gracia en Madrid, es una muestra de la pervivencia del gusto por lo francés en la *Belle Époque*. Se trata de un palacio de las finanzas, de gran efectismo barroco, con una espectacular esquina inspirada en el templo circular de Baalbeck. Sus autores fueron los franceses Jules y Raymond Fèvrier. La *Grande Manière* se empleó también en otras construcciones asociadas al lujo. Los hoteles "María Cristina" (1909-1912) de San Sebastián y "Ritz" (1908-1910) de Madrid, obra ambos de Charles Mewes, y en el "Palace" (1908-1910) de Madrid, de Eduardo Ferrés y Eduard Niermans son otros ejemplos de arquitectura de importación asociada al capital extranjero.

Figura 4.56: Edificio de *La Unión y el Fénix*, Madrid, 1905-1911, Jules y Raymond Fèvrier.

El eclecticismo había sido la elección habitual de los autores españoles para sedes de bancos menores, como el "Asturiano" de Oviedo (1900) de Julio Galán Carvajal o el "Vitalicio" de Santander (1909) de Gonzalo Bringas. En el "Banco de Aragón" de Zaragoza (1913), Manuel del Busto empleó un lenguaje neobarroco francés en clave más historicista. La transformación de la arquitectura bancaria se produjo en torno a la concentración de las oficinas principales junto al "Banco de España" (1882), de Eduardo Adaro (1848-1906). El poder financiero se asentó en Madrid, en el tramo de Alcalá entre Cibeles y la Puerta del Sol. Las compañías de seguros habían sido precursoras, con "La Equitativa" (1882-1891), obra de José Grases Riera, transformada en sede de *Banesto* en 1910. Adaro y José López Sallaberry elaboraron el proyecto del "Banco Hispano Americano" (1902-1905) en la plaza de Canalejas, en la misma línea academicista que el "Banco de España."[167]

La renovación llegó con el "Banco del Río de la Plata" (1910-1918), de Antonio Palacios en colaboración con el ingeniero Joaquín Otamendi. Se aleja de la influencia francesa y adopta posiciones más próximas a la arquitectura bancaria de América del Norte, con su extraordinaria fachada de orden colosal con cariátides. Ángel Urrutia relaciona la distribución racional de su espacio interior con el *Larkin Building* de Wright y con la obra de los secesionistas. El lujoso patio de operaciones es unas de las exhibiciones más elegantes de poder financiero que buscaban las grandes empresas. El edificio marca un punto de inflexión en los inmuebles comerciales españoles, aunque aun hubo obras tardías a la francesa como el "Banco de Vigo" (1919), de Manuel Gómez Román.

167 En Alcalá 8 se encontraba la sede del "*Crédit Lyonnais*" (1904-1907) de José Urioste, que después fue adquirido por el "Hispano Americano" para ampliar su propio edificio ya que eran colindantes. El otro banco decisivo en el consejo de la *CTNE*, el "Urquijo", optó por adquirir un edificio de viviendas en Alcalá en la manzana contigua al "Río de la Plata". El proyecto de reforma, de 1921, corrió a cargo de Ricardo Bastida.

Figura 4.57 : Arriba, "Banco de Bilbao", Madrid, 1919-1923, Ricardo de Bastida. *Fuente: Arquitectura s. XX España.*

Figura 4.58: Izquierda, "Banco del Río de la Plata" (actual "Instituto Cervantes"), Madrid, 1909-1918, Antonio Palacios y Joaquín Otamendi.[168]

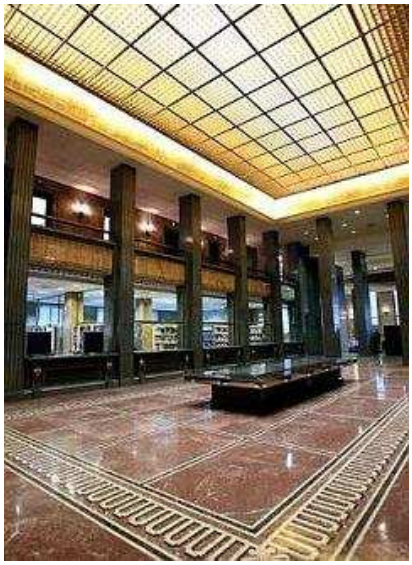


Figura 4.59: Patio de operaciones del "Banco del Río de la Plata", Madrid, Antonio Palacios. *Fotografía de autor desconocido.*

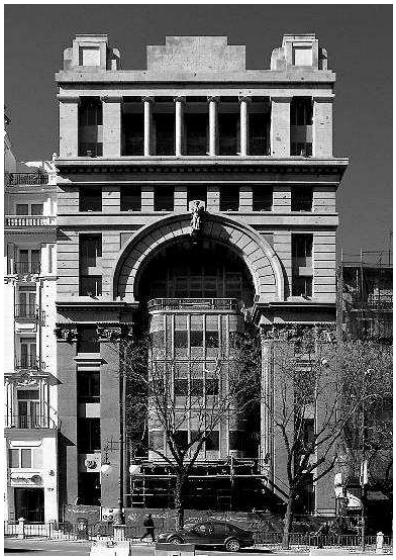


Figura 4.60: "Banco Mercantil e Industrial", Madrid, 1933-1942, Antonio Palacios. *Arquitectura s. XX España.*

Figura 4.61: "Banco de Vizcaya", Madrid, 1931-1934, Manuel Ignacio Galíndez Zabala. *Arquitectura s. XX España*

La utilización libre de elementos clásicos adaptada a las necesidades del negocio moderno que hizo Palacios fue seguida por otros arquitectos. El "Banco de Bilbao" de Madrid (1919-1923), de Ricardo de Bastida (1879-1953), está formalmente en deuda con el arquitecto gallego no solo por el "Banco del Río de la Plata" sino por el teatro "García Barbón" de Vigo (1909-1926), inspirado a su vez en la Ópera de París de Charles Garnier. En la ciudad matriz, el "Banco de Bilbao" construía por las mismas fechas otro palacio de las finanzas de influjo neoyorquino, del arquitecto Pedro de Guimón.

168 Fotografía tomada del catálogo de la exposición que se hizo en el Circulo de Bellas Artes. VV.AA. "Antonio Palacios, constructor de Madrid", Madrid: Ediciones La Librería, 2001.

La consolidación del eje bancario madrileño continuó en clave clasicista durante el periodo de formación de la arquitectura telefónica. El "Banco de Vizcaya" (1931-1934) de Manuel Ignacio Galíndez Zabala adopta la estética *Art Déco* y el "Banco Mercantil e Industrial" (1933-1942) de Palacios es una personal adaptación del Arco de Triunfo de Constantino a un solar con poca fachada.

Figura 4.62: "Banco Español de Crédito", Ciudad Real, 1932, Mateo Gayá. *Arquitectura s. XX España.*

De la misma forma que ocurrió en *Telefónica*, la experimentación con las tendencias innovadoras del racionalismo, quedó circunscrita a construcciones de tamaño menor en plazas alejadas de los centros de decisión (fig. 4.62).

Aunque se achacó a la *CTNE* la introducción de una moda extranjera ajena a la ciudad española, la arquitectura comercial de raíz norteamericana ya tenía presencia antes de 1924. El "Banco Pastor" de La Coruña, obra de Antonio Tenreiro Rodríguez (1893-1969) y Peregrín Estellés Estellés (1891-1981), renovadores de la arquitectura gallega y próximos por edad y formación a Ignacio de Cárdenas, precede en cuatro años al proyecto de Gran Vía.

> "Su esquema de organización y funcionamiento sitúa el *hall* o *lobby* central del Banco en el centro del solar, creando dos entradas principales al edificio. [..] La unitariedad del volumen permite tratar éste con potencia, incorporando a su formalización todos los criterios de simplicidad, regularidad y clasicismo de la arquitectura británica y norteamericana, dando así lugar a uno de los mejores ejemplos coetáneos del nuevo clasicismo o *composicionalimo* español."[169]

Este edificio es el primer ejemplo de arquitectura "*Chicago School*" en suelo español. La vía por la que llegó a nuestro país fue Inglaterra, según la tesis de José Ramón Alonso Pereira que aporta el testimonio de los autores. El clasicismo de *McKim, Mead & White* y Daniel H. Burnham había sido acogido por los autores tradicionalistas británicos como un modo de evolución capaz de satisfacer las necesidades de la sociedad moderna. Burnham firmó en 1910 con John Burnett y Robert Atkinson los almacenes "Selfridges" de Londres, un emporio a la americana, y al año siguiente Burnett diseñó la "Kodak House" (fig. 3.160). Tenreiro reconocía en 1922 la influencia de la labor docente y teórica de Atkinson en el diseño del "Banco Pastor."[170]

La composición de las fachadas remite a los edificios de oficinas de Louis Sullivan. La parte inferior, revestida de granito, con amplios ventanales y tratamiento monumental de las entradas se repite en distintas centrales de *Telefónica* de la primera época.

Figura 4.63: "Banco Pastor", La Coruña, 1921, Antonio Tenreiro y Peregrín Estellés. *Fotografía: Consellería de Educación, Xunta de Galicia.*

169 (Alonso Pereira, 2000, p. 127)
170 (Alonso Pereira, 2000, p. 111)

4.3.2 El Departamento de Edificaciones de la *CTNE*

La base decimoquinta del contrato entre el Estado y la *CTNE* establecía un plazo de cinco años para dar servicio automático en diecisiete ciudades; en todos los casos había que edificar al menos una central. Antes de comenzar los proyectos era imprescindible disponer del plan técnico para localizar los emplazamientos idóneos, buscar solares adecuados y adquirirlos[171]. Con estas condiciones de partida quedaba un margen de poco más de cuatro años para proyectar y construir dos docenas de edificios de una clase desconocida en España.

El problema era de gran envergadura para los parámetros españoles pero de dimensiones modestas si se compara con los procesos de automatización de las principales operadoras regionales de *AT&T*. La *CTNE* habría sido una filial de tamaño pequeño en Estados Unidos, las soluciones adoptadas en ese país tenían que funcionar en un entorno más limitado. Conviene recordar que la construcción de centrales como contenedores de equipamiento era solo una parte más de la forma de trabajar que hemos llamado el "modelo americano". No puede entenderse aislada del resto de actividades necesarias para crear la red, como toda la obra civil de planta exterior o la planificación e instalación de los equipos.

Tomando como referencia al *Bell System* para organizar sus operaciones, *ITT* aplicó recetas de validez comprobada en Estados Unidos y colocó a sus ingenieros en los puestos clave. La compañía sabía que clase de edificios necesitaba y como debía planificar su construcción para alcanzar los objetivos globales.

Para poner en marcha el programa de construcciones se presentaban dos grandes obstáculos. El primero era de índole legal, los proyectos debían estar firmados por un arquitecto español. En Cuba, como se explica más adelante, se solventó el inconveniente contratando a Leonardo Morales, arquitecto de gran prestigio formado en la Universidad de Columbia, pero en la España de 1924 resultaba imposible encontrar profesionales con experiencia en los dos mundos. El segundo problema era mayor. En Estados Unidos se confiaba la actividad a un gran estudio, una de las "factorías de planos" surgidas a finales del siglo XIX. En Europa, y de forma más acusada en España, el arquitecto seguía teniendo la consideración de un artista que trabajaba en solitario. Los estudios tenían dimensiones muy modestas. Ya se ha citado la impresión de Richard Neutra al ser contratado por *Holabird & Root,* así que *ITT* no podía aplicar lo que prescribía el manual no escrito de gestión de la arquitectura telefónica.

En ausencia de unos *Voorhees, Gmelin & Walker* hispanos, *ITT* creó un Departamento de Edificaciones[172] dependiente del ingeniero jefe, para que funcionase como un estudio americano a pequeña escala, con la colaboración ocasional de arquitectos externos. No era una solución común, pero tampoco inédita. Hemos visto el caso de *Southwestern Bell* y de su arquitecto jefe Irvin Ray Timlin (pág. 150), que desarrolló toda su carrera en el seno de la empresa y creó algunas de las centrales más destacadas del primer tercio del siglo XX.

Ante esta situación cobra importancia la cláusula del contrato entre la *CTNE* e *ITT*, por el que la matriz se reservaba el derecho a "preparar todos los planos de las plantas para los edificios telefónicos que tuvieran que ser construidos o reconstruidos."

---

171 "Como primer paso para proporcionar un servicio adecuado, se compraron solares adecuados para las centrales de Madrid, Barcelona y otras poblaciones. Las obras de los edificios comenzaron tan pronto como se pudieron preparar los planos y el contrato permitía." (Bagwell, 1945, p. 314).

172 La información sobre la actividad del Departamento de Edificaciones proviene casi en su totalidad de fuentes de la propia *CTNE*. Ignacio de Cárdenas escribió diversos artículos divulgativos tanto en la *Revista Telefónica Española*, como en prensa generalista. Su segundo y sucesor después de la guerra, José María de la Vega Samper, fue menos prolífico, sólo hemos localizado una conferencia pronunciada en las Jornadas de Jefes de la CTNE en 1945. "El Edificio de la Telefónica" de Pedro Navascués, sigue siendo 25 años después de su aparición, una obra imprescindible. Urrutia lo califica de "minucioso y apasionante" y "libro modélico para el estudio monográfico de una obra arquitectónica" (Urrutia, 1997, p. 729). En tiempos más recientes cabe destacar el artículo de 2003 del prematuramente desaparecido crítico de arte valenciano Armando Pilato Iranzo, "Los edificios de la Telefónica en Valencia (1926-1928)".

Era una forma de asegurarse que la distribución interior de las centrales se hacía de acuerdo a las especificaciones y los planos-tipo establecidos por el fabricante de equipos de conmutación. No resultaba arriesgado dejar el aspecto exterior, tan importante por su valor representativo, en manos de los arquitectos locales, pero un mal diseño de la estructura o las plantas podía acarrear costes de instalación imprevistos o limitar las posibilidades de ampliación.

El Departamento de Edificaciones se creó bajo la dirección de Aldrich Durant, uno de los directivos de *ITT*[173]. Como arquitecto jefe se contrató al recién titulado Ignacio de Cárdenas Pastor[174], nacido en Madrid el 22 de diciembre de 1898[175]. Era hijo de Ramón de Cárdenas Padilla y de Enriqueta Pastor de Mora Landero y Delauneux y ocupaba el penúltimo lugar por edad de una larguísima lista de 16 hermanos[176]. El mayor de los varones era Manuel de Cárdenas, que llegó a ser Catedrático y Académico de Bellas Artes y había sido arquitecto municipal de León con tan solo 23 años. El "Dispensario Central de la Cruz Roja" de Madrid (1924-1928) es su obra más conocida, un edificio que continuaba la tradición de la arquitectura en ladrillo madrileña en un momento de transición. El primogénito de Ignacio, Juan Ignacio de Cárdenas Sánchez-Gómez (1928-1993), "Chinorris", estudió arquitectura aunque desarrolló su vida profesional como ilustrador y pintor. Gonzalo de Cárdenas Rodríguez[177] (1904-1954), hijo de Manuel, fue también arquitecto, profesor de la Escuela de Madrid, y Director General de Regiones Devastadas tras la guerra. Junto con su tío Ignacio firmó el proyecto del "Edificio Bancaya" en la avenida de América de Madrid (1947).

Figura 4.64: Ignacio de Cárdenas Pastor en una tierna estampa con su primogénito, el pintor Juan Ignacio de Cárdenas Sánchez-Gómez (1928-1993). *Fuente: Familia Sánchez-Gómez.*

Ignacio de Cárdenas se había formado en la Escuela de Arquitectura de Madrid, entre 1914 y 1924. En su memoria manuscrita sobre la construcción del edificio de Gran Vía se lee:

173 Aldrich Durant nació en 1882 y pertenecía a una familia acomodada de Boston. En la noticia de su boda, publicada en el *New York Times* el 21 de abril de 1911, página 11, se cita entre la lista de invitados a J. P. Morgan y se indica que su residencia sería La Habana, dos datos que hacen suponer que pertenecía al círculo financiero frecuentado por los hermanos Behn. *The Harvard Crimsom*, periódico de la Universidad, daba noticia el 26 de marzo de 1948 de su jubilación. Por este breve sabemos que era graduado por dicha institución de la que fue Administrador General desde 1934. "*After his graduation, Durant served successively as an instructor in Mechanical Drawing and an assistant in the Engineering Department*". Probablemente era ingeniero. Navascués aporta el dato del Vº Bº de Durant en un plano original de Vega Samper en 1926. Todo indica que su labor fue la de un ejecutivo, sin intervención en las tareas cotidianas de los arquitectos. Abandonó España en 1927.

174 El día 10 de octubre de 1924, según consta en el libro de personal.

175 Los datos familiares de Ignacio de Cárdenas Pastor han sido obtenidos del servidor de Genealogía Hispana:

176 Pertenecía a la primera promoción de alumnos que estudió en el Colegio Nuestra Señora del Pilar de Madrid, fundado en 1907. "Los primeros alumnos fueron 12: Faustino Vial de Kerdec, José Mª y Pedro Aróstegui, Isidoro Medina, Félix y José Mª Díez, Joaquín Angoloti, Emilio Molins, Ignacio y Jaime de Cárdenas, Carlos Pardo y José Mª Brú". (Página informativa del Colegio: www.nspilar.com). En 1923 formó parte de la primera junta de la Asociación de Antiguos Alumnos: "Presidente Juan Ignacio Luca de Tena; Vicepresidente Ricardo de la Cierva Codorniú; Secretario Ramón Pastor Mendívil Tesorero Manuel Bru; Vocales: Eduardo Cobián; José Luis Campos; Ignacio Cárdenas Pastor; Carlos Mendoza, Joaquín Navarro, Félix Cifuentes y Rafael Sánchez Guerra". www.aaapilar.es

177 Su hijo, Javier de Cárdenas Chávarri, catedrático de la ETSAM es el actual titular del título de Marqués de Prado Ameno y ha aportado a esta investigación buena parte de los detalles de la historia familiar.

"Acababa yo de terminar en junio la carrera y por una serie de circunstancias me ofrecieron el cargo de arquitecto de la nueva compañía."[178]

A día de hoy no hay constancia documental de cuales fueron esas circunstancias, pero el caso no es único porque ya hemos tratado el de Ralph Thomas Walker y el edificio *Barclay-Vesey*. La diferencia estriba en que Walker no era una empleado de la *NYTC* y Cárdenas sí estaba en nómina de *Telefónica*.

La hipótesis más probable es que la contratación fuese fruto de los contactos de su padre. Era habanero de origen y descendiente de Nicolás de Cárdenas y Castellón (1753-1799), primer Marqués de Prado Ameno. El linaje de los Cárdenas se instaló en Cuba en el siglo XVI y era una de las familias más pudientes y mejor relacionadas de la isla. Ya se ha visto la importancia de la *Cuban Telephone Co.* para *ITT*, muchos de sus directivos se habían formado en ella e incluso un ingeniero de la isla, Carlos Soler Montes, dirigía el departamento de formación de la *CTNE*[179]. La circunstancia de pertenecer a una familia notable de La Habana debió disponer favorablemente a los Behn hacia Ignacio.

La teoría de Navascués es que contratando a un arquitecto recién salido de la Escuela resultaba más fácil orientar su trabajo que si hubiese sido un colega experimentado. Estamos de acuerdo con esta explicación que casa con el testimonio de Walker en Nueva York. Dejando a una lado esta incógnita, lo que sí sabemos es que fue un acierto para la *CTNE*. Fue un empleado fiel a la empresa, gran trabajador y capaz de poner en marcha una oficina que sacó adelante una cantidad de proyectos muy meritoria. Su trayectoria está tan ligada a la Compañía, que al ser despedido por motivos políticos al acabar la Guerra Civil se truncó su carrera profesional.

Desde 1927 dirigió ya sin supervisor de *ITT* el Departamento en el que contaba como segundo con el toledano José María de la Vega Samper, nacido en 1900 y titulado también en 1924. Juntos firmaron buena parte de los proyectos anteriores a 1936. De la Vega continuó al frente del Departamento en la posguerra y junto con él, dos arquitectos muy ligados a la *CTNE* toda su vida profesional: Paulino Justo Gayo Notario y Luis Clavero Margatí.

En la zona norte de la Península tuvo una actividad destacada durante el primer lustro el asturiano Ignacio Álvarez de Meana (1896-1933); su fallecimiento prematuro frustró una carrera prometedora. José María Arrillaga de la Vega colaboró con Cárdenas en el proyecto de Zaragoza.

Otros empleados del Departamento fueron arquitectos muy jóvenes, que se formaron en la *CTNE* antes de emprender sus carreras en solitario. Santiago Esteban de la Mora (1902-1987) terminó sus estudios en 1926, como Ramón Aníbal Álvarez y García-Baeza. Ambos formaron parte del Grupo Centro del GATEPAC durante el periodo republicano, pero antes de eso trabajaron a las órdenes de Cárdenas y firmaron proyectos importantes.

Más jóvenes aún eran Luis Martínez Feduchi (1901-1975, t. 1927) y José Luis Durán de Cottes, que se iniciaron en la profesión en el Departamento, pero a diferencia de los anteriores no llegaron a responsabilizarse de ningún proyecto concreto.[180]

---

178 (Navascués, 1984, p. 113)

179 (Pérez Yuste, 2004, p. 407)

180 Algunos de los arquitectos del Departamento de Edificaciones de la *CTNE* participaron activamente en el movimiento para la colegiación profesional obligatoria: "Dicho grupo, entre quienes se encontraban Mariano García Morales, Gabriel Pradal, Santiago Esteban de la Mora, Francisco Sedano, Gregorio Marañón Torre, José Luis Durán de Cottes, José María Arrillaga de la Vega, José Manuel Bringas, Mariano Rodríguez Orgaz, Jacinto Ortiz, Manuel Rodríguez Suárez o Andrés Ceballos, habría de participar en 1923 en la petición al Ministerio de Instrucción Pública del establecimiento de la colegiación obligatoria, denegada el 15 de octubre, y aprovechar la mala situación de la edificación en España, causa de los frecuentes hundimientos que a la prensa le gustaba airear, para divulgar que sólo una profesión regulada colegialmente, que evitara el intrusismo de intitulados, fijara la responsabilidad de los arquitectos en las obras y supervisara los contenidos de sus proyectos para su correcta ejecución, podría defender a la sociedad de desaprensiones e imprudencias". COAM, Servicio Histórico, nota sobre el 75º aniversario de la

Además de estos arquitectos que la *CTNE* tuvo en nómina durante algún periodo, se contrataron los servicios de otros de mucha mayor experiencia y renombre para edificios concretos. Nebot en Barcelona, Juan Talavera en Sevilla, Guerrero Strachan en Málaga y Hernández-Rubio en Cádiz forman este segundo grupo.

Ignacio de Cárdenas expuso en numerosas ocasiones sus ideas sobre la arquitectura telefónica en publicaciones especializadas y prensa general. Aunar las necesidades funcionales y representativas dentro de los límites temporales y presupuestarios era la misión de estos empleados de la *CTNE*.

La conferencia que pronunció José María de la Vega Samper en 1945 ante los jefes técnicos de la Compañía tiene el valor de ser un documento interno y por ello más directo. Es una síntesis de la doctrina que guió al Departamento durante décadas. El dato de partida más importante lo proporcionaban los ingenieros responsables del equipo automático.

> "Un proyecto completo se compone de cuatro documentos: planos, memoria, pliego de condiciones y presupuesto. De estos cuatro documentos, la parte principal la constituyen como es lógico, los planos del nuevo edificio, siendo lo primero que ha de ser ejecutado.
>
> [..] Para ello es preciso la información previa lo más detallada de las necesidades a cubrir. Estas necesidades han de ser señaladas por los elementos técnicos que tienen a su cargo los diferentes servicios que en la nueva construcción han de instalarse. Si el edificio ha de ser central automática habrá de ser la Sección de Equipo del Departamento de Ingeniería la que dé las primeras referencias, ya que la instalación del equipo será la más importante en cuanto a extensión, coste y servicios. Será conveniente por tanto, que sobre un plano del solar determine la referida Sección de Equipos la mejor disposición para los bastidores, los cuales han de estar en un mismo local, siempre que la planta tenga la superficie suficiente para ello."[181]

A partir de la distribución de la planta, se determinaba la mejor forma de cumplir con el resto de requisitos.

> "Para ello ha de tenerse la información necesaria [de los departamentos de Tráfico, Comercial y Conservación] pero corrientemente, como se conocen, por la práctica de los edificios ya construidos de una manera bastante aproximada aquellas necesidades, ganaremos tiempo proponiendo una solución ya estudiada para que sobre ella se hagan las observaciones que se estimen pertinentes."[182]

Este pasaje da una pista sobre una de las causas de la gran productividad alcanzada por el Departamento. La repetición de fórmulas facilitaba la elaboración del proyecto. No obstante, las expectativas de los técnicos debían dar lugar a conflictos para los que el arquitecto tenía que emplear sus dotes diplomáticas:

> "Tomando como base los datos de los que hemos venido hablando, es necesario que el Arquitecto proceda a fijar de una manera definitiva la situación de los pies derechos, teniendo para ello presente la disposición de los bastidores del equipo. [..] Para el acoplamiento definitivo de todos los servicios se presentarán indudablemente problemas más difíciles de resolver, que muchas veces podrá solventar el Arquitecto, otras con consultas dentro del Departamento de Ingeniería, pero otras veces será forzoso recurrir a los Departamentos interesados a fin de resolver en perfecta armonía el problema que se presente, aspirando a dar satisfacción a los deseos de todos."[183]

Solo entonces se empezaba a tener en cuenta la faceta estética.

> "Realizado el primer estudio de distribución ha de comenzar el Arquitecto a diseñar los alzados procurando armonizar la distribución interior, siendo este trabajo personalísimo suyo. [..] En cuanto a lo que el aspecto estético concierne, el Arquitecto ha de tener presente dos cosas fundamentales: primero, el edificio ha de tener carácter de Central telefónica y, segunda, ha de responder al ambiente arquitectónico de la región o lugar en que esté enclavado."[184]

---

creación de los Colegios. Madrid, 27 de diciembre de 2004.

181 (Vega Samper, 1945, p. 4-6). Hay un texto muy similar de Cárdenas que se cita en la página 70 de esta tesis.

182 (Vega Samper, 1945, p. 6)

183 (Vega Samper, 1945, p. 7-8)

184 (Vega Samper, 1945, p. 8)

A continuación llegaba la negociación con el Ayuntamiento de la localidad para conseguir la licencia de obra, extremo que no siempre resultaba sencillo. Es curioso saber que en algunos casos los consistorios querían un aspecto "más monumental" para emular el edificio de Gran Vía.

> "A veces se consigue lo que se pretende, esto es, que el Ayuntamiento dé la licencia de construcción con lo que la Compañía necesita. Otras veces es necesario modificar las fachadas y, o bien construir en primera crujía algún aditamento con el menor fondo posible, como ocurre en el edificio de Huelva, o construir una especie de pérgola como se hizo en Alicante, o un torreón en una de las esquinas de lo que hay ejemplos en Salamanca, Gijón, etc."[185]

Estas torrecillas postizas terminaron convirtiéndose en una de las características de la arquitectura de la *CTNE*.

La actividad del Departamento fue muy intensa desde su puesta en marcha en 1926 hasta la proclamación de la República (tabla 4.2). En 1928 entraron en servicio 16 centrales automáticas instaladas en edificios de nueva construcción. Hasta 1932, se completaron 42, una cifra sobresaliente (no se incluyen en ella las construcciones auxiliares ni las intervenciones en las pequeñas centrales manuales). La labor de los arquitectos de la *CTNE* resultó decisiva para cumplir y superar con creces los objetivos del contrato de 1924.[186]

En 1933 no se completó ninguna obra. El parón fue consecuencia de la caída de la inversión que provocó la crisis económica de 1929 y de las dificultades políticas con los gobiernos de Azaña. A partir de 1934 se retomó la actividad pero a un ritmo menor. Las principales ciudades ya contaban con equipos automáticos. La Guerra Civil interrumpió la línea de recuperación.

1926	Santander	1930	La Coruña
1927	Jerez (reforma)		Logroño
	Pamplona-Ensanche		Santiago
	Zaragoza		Huelva
1928	Barcelona-Catalunya	1931	Vitoria
	Barcelona-Arenas		Terrassa
	Barcelona-Clot		Sabadell
	Barcelona-Travessera		Manresa
	Bilbao-Buenos Aires		Cartagena
	Bilbao-Guetxo		Alicante
	Córdoba-Séneca		Palma de Mallorca
	Málaga	1932	Gijón
	Madrid-Delicias		León
	Madrid-Gran Vía		Valladolid
	Madrid-Jordán	1934	Las Palmas
	Madrid-Salamanca		Lérida
	Valencia-Castelar		Tarragona
	Valencia-Grao	1935	Almería
	Sevilla-San Fernando		Badajoz
	Sevilla-Exposición		Burgos
1929	Cádiz		Castellón
	Granada	1936	Cáceres
	Málaga		Toledo
	Murcia		Zamora
	Salamanca		
	Oviedo		
	Vigo		

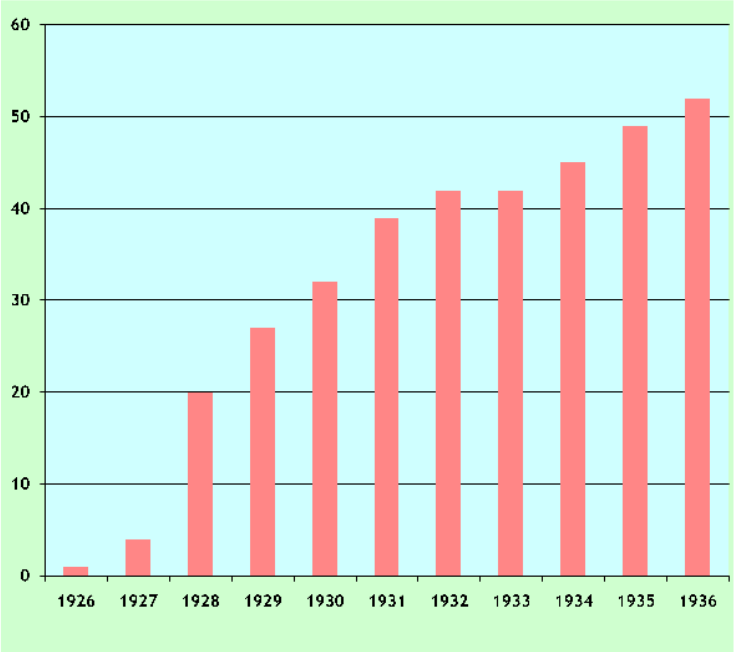


Tabla 4.2: Actividad del Departamento de Edificaciones de la *CTNE* antes de la Guerra Civil. Se incluyen las centrales automáticas que se pusieron en servicio cada año, y que exigieron la construcción de un nuevo inmueble o una remodelación total del preexistente. La gráfica refleja el número total de centrales al final de cada año (la inauguración pudo preceder algunos meses al término de las obras). Datos tomados de las memorias anuales de la *CTNE*, elaboración propia.

185 (Vega Samper, 1945, p. 8-9)

186 Viene al caso la reflexión de Hitchcock sobre la productividad en la arquitectura moderna." Las 'fábricas de planos' favorecen sin duda la rapidez y competencia en la ejecución de proyectos grandes, pero debe ponerse en evidencia que la arquitectura que producen será anónima.[..] La *Unité d'Habitation* de Le Corbusier en Marsella, dirigida sin el apoyo de un estudio organizado, tardó seis años en completarse; como resultado ya no eran 'casas baratas' cuando se acabaron." (Hitchcock, 1958, p. 403)

Figura 4.65: "La Ciudad Telefónica", en la *Revista Telefónica Española*, en 1930 (arriba) y siluetas de los edificios en construcción en 1928 (abajo). Permiten comparar de forma gráfica la jerarquía de las centrales españolas. La arquitectura de la Compañía actúa como creadora de la imagen de marca. Es inevitable pensar en una influencia directa de la publicidad americana al comparar "La Ciudad Telefónica" de la *CTNE* con la "*Telephone City*" de la *Chicago Telephone Company* de 1928 (fig. 3.84). La idea es la misma y el punto de vista desde un aeroplano o dirigible similar.

4.3.3 Gran Vía

La historia de la gestación del proyecto está bien documentada, gracias a las memorias y artículos del arquitecto y al expediente de obra conservado en el Archivo Municipal[187]. El solar se adquirió el 31 de julio de 1925[188]. La primera idea de la *CTNE* era sacar a concurso el anteproyecto pero se desestimó debido a las dificultades que se presentaron en procesos similares para Barcelona y Sevilla.

> "Entonces, el Duque de Alba que presidía el Consejo de Administración de *Standard Eléctrica* (compañía filial, también, de *ITT*), recomendó se encargase el trabajo a Don Juan Moya, Profesor de la Escuela de Arquitectura de Madrid, arquitecto del Palacio Real y que recientemente tuvo un gran éxito por su reforma de la Iglesia de San José y de su anejo 'La Casa del Cura' [fig. 4.46] en un puro estilo barroco madrileño."[189]

Juan Moya Idígoras (1867-1953, t. 1892) era Catedrático de la Escuela de Arquitectura y arquitecto de los Reales Sitios y de la Catedral de la Almudena. En 1923 había leído su discurso de ingreso en la Real Academia de Bellas Artes con el título: "Vandelvira: la Arquitectura del Renacimiento en Úbeda y Baeza", muy adecuado para un representante del grupo que con tanto entusiasmo cultivó el historicismo. La recomendación de Jacobo Fitz-James Stuart Falcó, XVII Duque de Alba, se explica porque era también académico de San Fernando y admirador del estilo de Moya.

Figura 4.66: Juan Moya Idígoras *Fuente: ETSAM.*

Cárdenas participó desde el inicio del proyecto de Gran Vía como coautor, en una asociación muy dispar.

> "El señor Moya puso por condición el que yo colaborase con él en el anteproyecto, gesto de compañerismo acrecentado al ofrecerme la mitad del importe de los honorarios a percibir. Piénsese en las diferencias que había entre los dos arquitectos. Moya, académico, en plena fama, que había sido unos años antes mi querido profesor, y yo, un arquitecto jovencísimo, sin experiencia alguna y que no se consideraba capaz de oponerse a cuanto el señor Moya le propusiera."[190]

Pronto se manifestaron las diferencias de criterio entre ambos arquitectos. Moya Idígoras y Cárdenas estaban separados por una generación y el segundo estaba sujeto a las directrices de sus superiores:

> "Como la Telefónica quería que hiciésemos algo muy español, naturalmente nos inclinamos al Barroco de Madrid. Moya gozando con hacer otra vez algo muy barroco; yo aguantando mis aficiones a lo que entonces empezaba a abrirse paso, al estilo moderno que se llamaba entonces 'cubista', harto de tanto estilo Renacimiento español. Moya se lanzó a proyectar una fachada a la Gran Vía que cuajó en toda su altura de decoración barroca. Cada ventana estaba encuadrada por pilastras y frontones, hojarasca retorcida, conchas y no sé si angelotes que sostenían cada jamba. Algo de locura. Y la portada, que llegaba hasta el piso tercero o cuarto recordando por su epiléptica decoración a la del Hospicio madrileño, pero en peor."[191]

La tensión desembocó en el abandono de Moya y Cárdenas quedó en solitario al frente del proyecto más importante de la *CTNE*:

> "Iba yo comunicando al señor Moya que los jefes de la Telefónica deseaban se hiciese algo más sencillo, menos atormentado, y el bueno de don Juan, a regañadientes, borraba un poquito, pero dejando siempre la profusión ornamental de su primera idea. Hasta que harto ya de tanta rectificación, se enfadó un día y presentó su renuncia sin querer cobrar ni un céntimo del trabajo hecho y sin conseguir que yo lo siguiese. Entonces la Compañía decidió que fuera yo el autor del proyecto de este edificio."[192]

---

187 Ayuntamiento de Madrid: Expediente de obra 14-495-13, 1 de octubre de 1925, 117 páginas.
188 (Navascués, 1984, p. 112)
189 Memorias manuscritas de Ignacio de Cárdenas, (Navascués, 1984, p. 114-115).
190 Cárdenas, Memorias manuscritas.
191 Cárdenas, Memorias manuscritas.
192 Cárdenas, Memorias manuscritas.

El incidente aclara alguna incógnitas. Primero, la determinación de la Compañía de controlar el proyecto por encima del juicio profesional del arquitecto contratado. Los jefes con los que Moya tuvo el encontronazo debían de ser Durant y quizá Lewis J. Proctor. En segundo lugar, y no menos importante, la condición de empleado de Cárdenas, que no tenía la libertad de Moya.

Haciendo de la necesidad virtud, la *CTNE* asignó entonces a Cárdenas el proyecto. Esto iba contra la política habitual de *ITT* que prefirió siempre arquitectos consagrados para sus sedes principales. Para asegurarse de que Cárdenas entendía la clase de edificio que *ITT* deseaba le enviaron a Nueva York a recibir instrucciones del arquitecto jefe Louis S. Weeks.[193]

> "Pero como los americanos estaban en la idea de que en España estábamos atrasadísimos en todo lo relacionado con la arquitectura moderna encontraron la solución a mi supuesta ignorancia enviándome a Nueva York, donde el arquitecto de la ITT me orientaría sobre ello. Aclaro que esto yo lo consideré normal pues mis pocos años tenían que inspirar poca confianza.
>
> En Nueva York Mr. Weeks, que este era el nombre del arquitecto de la *ITT* me acogió muy cordialmente. Había estudiado en París, en *Beaux Arts*, y en francés nos entendíamos. Empezamos a dibujar juntos un anteproyecto, acompañándome en las visitas a toda clase de obras, y si de mucha cosas me asombré, en cambio vi palpablemente que en América no tenían ni idea de Europa, de España, llegándome a preguntar en una gran compañía constructora si conocíamos las vigas laminadas de hierro."[194]

Louis S. Weeks (1881-1971) era un arquitecto experimentado, formado en Columbia y la escuela de París, que había desarrollado una carrera especializada en residencias de lujo en Long Island y Nueva York.

El conocimiento de primera mano de los rascacielos debió de dejar una honda impresión en Cárdenas. No menciona ninguna obra concreta, pero es casi forzoso pensar que entre las visitas que hizo se encontraría el *Barclay-Vesey*.

> "Los edificios de entonces, los rascacielos, habían dejado de hacerse en pseudo estilo gótico y se inclinaban a una mezcolanza de italiano, del Renacimiento, y lo español, lo colonial, de un andalucismo muy folclórico.
>
> [..] Tuve que luchar porque no cayese Weeks en las mismas extravagancias que don Juan Moya, y acepté sin embargo que las fachadas siguiesen las normas vigentes en aquellos años en cuanto a alturas y retranqueos a medida que ésta –la altura– aumentaba, formando los llamados *set backs*."[195]

Este pasaje es un indicio de que el proyecto se gestó a grandes rasgos en Nueva York, lo que daría después pie a la polémica sobre si Cárdenas había sido un mero firmón. Creemos que esto no es así, que lo que sucedió es que el estudio de Weeks puso en marcha la maquinaria y dio a Cárdenas la idea de como organizar el Departamento de Edificaciones al volver a Madrid y continuar con el proyecto. Cárdenas hizo una descripción descarnada de la intervención en persona de Sosthenes Behn en la arquitectura de sus empresas:

> "Como se nos había impuesto la erudición de adoptar en las fachadas un clásico estilo español (que en el primer momento me disgustó por ser yo de una generación de arquitectos que terminábamos la carrera después de años y años de estilo renacimiento español), advirtiéndome, en Madrid el señor Behn, que tenía que proyectar un edificio que halagase al posible comprador de acciones, es decir a la masa burguesa y conservadora, se fueron haciendo croquis de la fachada principal procurando yo convencer a Weeks de lo absurdo de repartir por toda ella, en toda su altura, los escudos de las provincias españolas, algo que recordase a la Casa de las Conchas de Salamanca, que le había impresionado enormemente. Al final terminamos un croquis del anteproyecto, esperando que más adelante al hacer yo, en Madrid, el proyecto definitivo, lo haría más a ni gusto."[196]

---

193 La revista de *ITT* calificaba en 1925 a Weeks como "*consulting architect*" del proyecto. Véase la nota número 317 de este capítulo.

194 Cárdenas, Memorias manuscritas.

195 Cárdenas, Memorias manuscritas.

196 Cárdenas, Memorias manuscritas.

A Behn le gustaba el plateresco, el edificio de La Habana es una prueba fehaciente. La conexión con Cuba, una vez más, es importante. A principios de siglo se produjo en la isla una reacción nacionalista que consideraba el plateresco un estilo propio.

El manuscrito de Cárdenas deja constancia de la principal preocupación de Behn, "halagar al posible comprador de acciones". En esto el arquitecto no se desvió ni un ápice del programa marcado porque en un punto tan sensible no había lugar para la disputa con el gran patrón de *ITT*.

> "El emplazamiento del edificio requiere, por ser un punto de gran circulación, un carácter muy ciudadano, con el empaque señorial del que quiere y puede hacer ostentación de su riqueza y de su importancia."[197]

Una de las ideas centrales de esta tesis es que las compañías telefónicas representaban su riqueza de forma consciente, como parte de la estrategia para captar inversores. En toda la literatura revisada, tanto española como extranjera, no hay ningún pasaje donde se exprese con tanta claridad.

Con el anteproyecto bajo el brazo[198] Cárdenas regresó a Madrid y fue entonces cuando el Departamento de Edificaciones empezó a funcionar "con arquitectos, ingenieros, aparejadores y delineantes, además del señor encargado de los locales y contratos, y del personal administrativo necesario."[199]

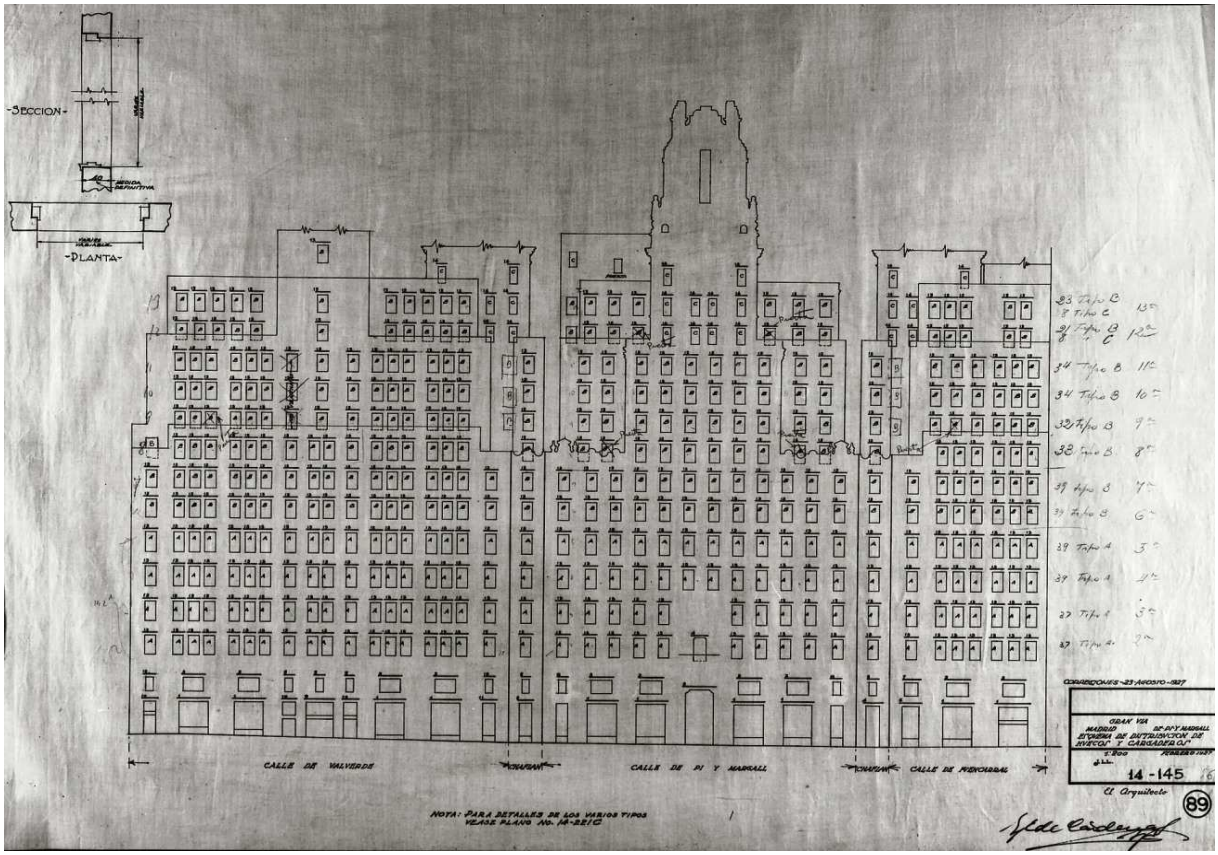


Figura 4.67: Esquema de huecos original, con las tres fachadas antes de las modificaciones de los años cincuenta. Está fechado el 23 de agosto de 1927 y lleva la firma de Ignacio de Cárdenas. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica..*

197 (Cárdenas, 1928, p. 96)

198 "El estudio preliminar de este proyecto fue hecho durante mi estancia en Nueva York, en cordialísima colaboración con Mr. Louis S. Weeks, meritísimo arquitecto americano (graduado en París), el que con su gran experiencia en obras de esta importancia, me facilitó extraordinariamente el trabajo." (Cárdenas, 1928, p. 98)

199 Citado en (Navascués, 1984, p. 116)

Lejos de Weeks, Cárdenas pudo imprimir su sello personal al proyecto, pero aun habría de recibir la reconvención de éste en una posterior visita a Madrid.[200]

El diseño definitivo es un edificio de catorce plantas y 89,30 m. de altura. A partir de la octava empieza el primer cuerpo retranqueado de cuatro alturas, a la manera neoyorquina, y el segundo corresponde a los pisos doce y trece. La torre central destaca una planta más por encima de ese tercer cuerpo y oculta un depósito de 40.000 litros de agua en su elaborado remate. Aunque el autor había manifestado su disgusto por la intención de Moya de incluir una portada como la del Hospicio, al final diseñó una entrada inspirada en Pedro de Ribera[201], para revestir la fachada de este *skyscraper* americano.

> "Indudablemente es el barroco un estilo de amplias posibilidades modernas, y en su tratamiento admite las innovaciones últimas, adaptándose maravillosamente a un edificio como el nuestro, en que riqueza decorativa exterior y su gran poder de publicidad son digno marco de la utilidad indudable de los servicios que encierra."[202]

A finales de 1926 comenzaron las labores de excavación y el 18 de marzo de 1927 se colocó el primer pie derecho. Las obras estaban en marcha y ya no había ocasión para hacer cambios radicales. La construcción de la Telefónica de Gran Vía era un desafío técnico y organizativo de gran magnitud que Cárdenas y su equipo supieron resolver en un plazo de tres años. Es lo mismo que llevó construir el *Barclay-Vesey* de 32 plantas, con la diferencia de que en Nueva York se contaba con una larga experiencia mientras que en Madrid muchos de los procedimientos se aplicaron por primera vez. Además, el Departamento de Edificaciones estaba involucrado en múltiples proyectos, sólo una organización bien engranada podía producir a tal ritmo.

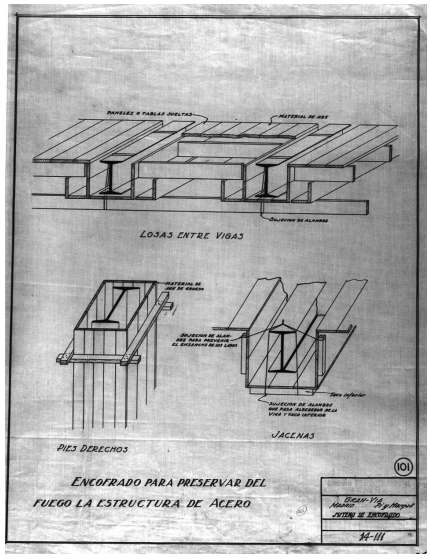


Figura 4.68: Izquierda, hormigonado de una de las plantas. Fotografía de Alfonso, 1928. Derecha: esquema original del encofrado ignífugo. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

200 Esto no hace de Cárdenas, ni mucho menos, un héroe rebelde anticapitalista. La premura que gobierna la prensa diaria no debería ser excusa para utilizar de forma poco rigurosa fuentes no citadas e inventar anécdotas como la publicada en fecha reciente: "Antes de que en el solar elegido para levantarla entrase un solo carro de mulas, ya la sentía él como propia. Con el peso de haber sido nombrado el arquitecto del proyecto sólo dos años después de obtener el título, se enfrentó al americano que le intentaba convencer de replicar la Casa de las Conchas de Salamanca. 'Soy cubista', le soltó a Louis S. Weeks al conocer esta idea y la intención de plagar la fachada con los escudos de las provincias de España". Ana Tudela: "La Telefónica se vuelve a abrir a Madrid", *Público*, 13 de enero de 2008. http://www.publico.es/dinero/036611/telefonica/vuelve/abrir/madrid

201 El artículo anónimo de octubre de 1926, titulado "Empiezan las obras del edificio de Teléfonos de Madrid" contenía una somera historia del barroco en Madrid, con elogios para Juan de Mora, Churriguera y Pedro de Ribera. (RTEVol2Num10, 1926, p. 12)

202 (Cárdenas, 1928, p. 96)

La cimentación resultaba compleja por las dimensiones del edificio, hasta entonces desconocidas en España, la sobrecarga por unidad de superficie impuesta por los equipos (del orden de 800 kg/m^2) y la cercanía del Metro a la fachada de la calle Fuencarral. En una entrevista publicada en *Nuevo Mundo* en enero de 1929, Cárdenas (al que no se cita por su nombre) manifestó que esa había sido la parte más difícil de resolver:

> "El principal [obstáculo] ha sido sobrepasar los arranques de la bóveda del *Metro*, profundizando ochenta centímetros bajo la solera del túnel. [..] En la ejecución del vaciado y apertura de pozos se llegó hasta una profundidad ilimitada, por encontrarse pozos y galerías hacia la travesía de la calle del Desengaño."[203]

La "profundidad ilimitada" debió de ser una licencia poética del entrevistado o del periodista, el máximo fueron veinte metros[204]. La distribución interior destaca por el espacio libre que proporcionaba el esqueleto de acero calculado según las normas de Nueva York[205]. Los servicios y escaleras se distribuyen en torno al patio de luces central y dejan una gran superficie exenta. El módulo estructural básico es un rectángulo de 6,40 x 7,30 metros[206]. Los elementos metálicos estaban revestidos de hormigón para evitar un posible colapso en caso de incendio. Los ingenieros de *ITT* prestaron sin duda toda su atención a este diseño que era fundamental para facilitar la instalación de los equipos. Cárdenas también recalcó la subordinación de cualquier otra consideración al propósito práctico del edificio como central y a sus posibilidades de ampliación futura (véase la página 70).

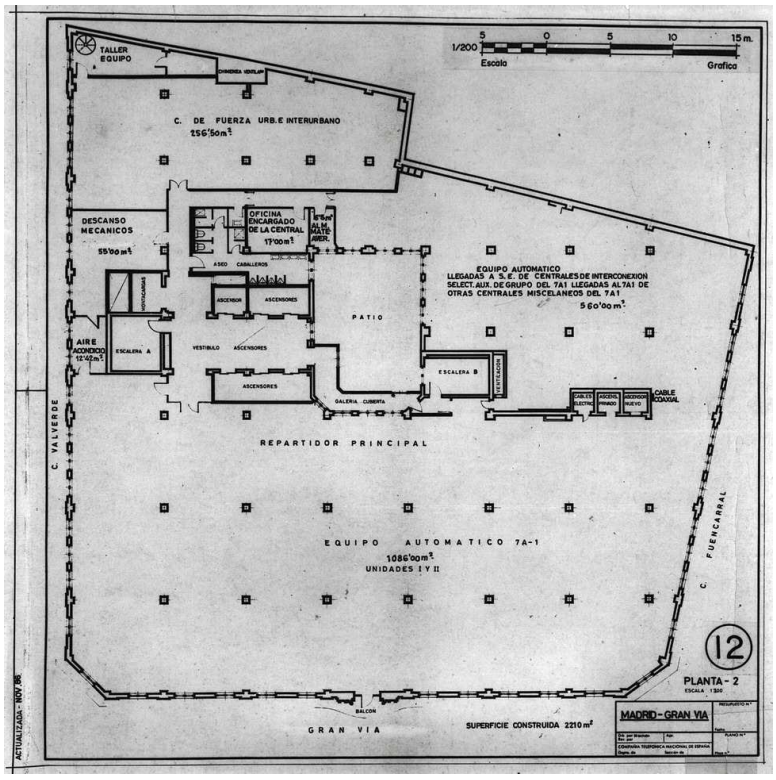


Figura 4.69: Plano de la planta segunda, en una edición actualizada en 1986. La parte posterior es la ampliación de los años cincuenta. En la que da a Gran Vía puede verse una sala diáfana de 1086 m^2 para el equipo *Rotary 7A-1*, que todavía seguía funcionando en los años ochenta del siglo XX. Se observa el patio central y el núcleo de instalaciones en torno a él. La puerta del imponente balcón sobre la Gran Vía, situado encima de la entrada principal se abre en esta planta. Su función era puramente ornamental, no se corresponde con ninguna de las zonas nobles sino con la muy funcional sala de conmutación. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

203 (De La Peña, 1929, p. 18-19).

204 (Inglés, 1984, p. 193).

205 Todas las vigas se fabricaron en España, por la Sociedad Comercial de Hierros de Madrid y Altos Hornos de Vizcaya.(Navascués, 1984, p. 138). En la entrevista citada en *Nuevo Mundo"*, Cárdenas respondía así a la pregunta sobre si los materiales utilizados eran españoles: "Sí señor, españoles en su totalidad, a excepción de los ventanales y las telas metálicas para los cielos rasos, que son norteamericanos."

206 (Inglés, 1984, p. 195).

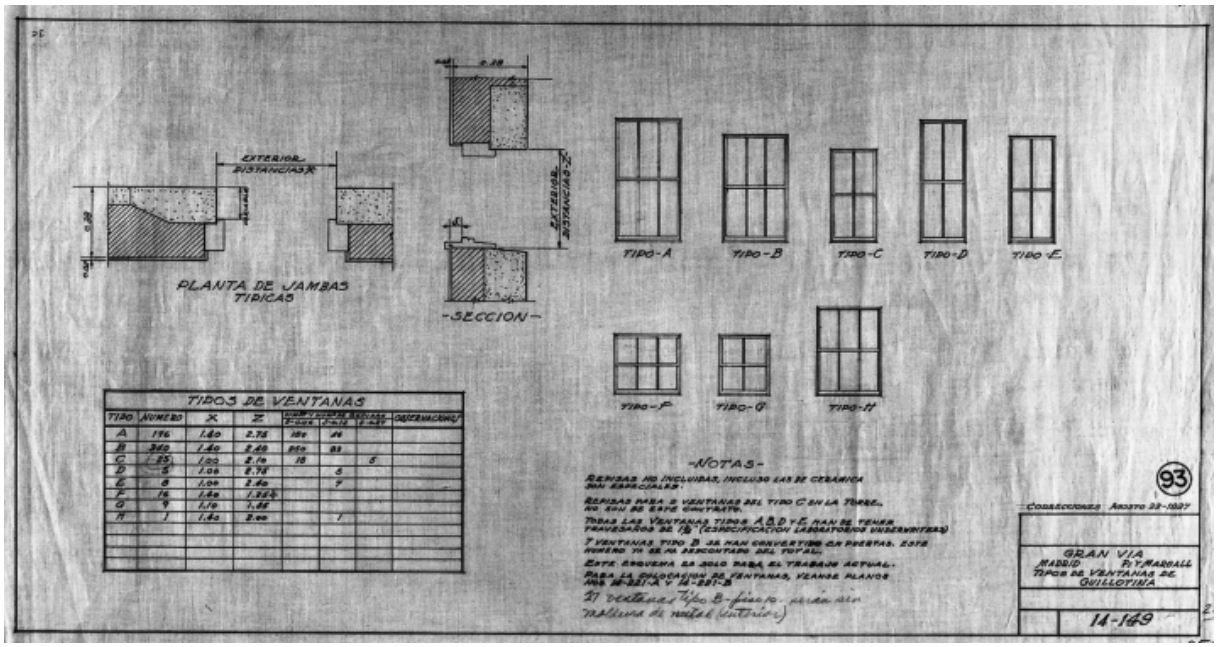


Figura 4.70: Esquema de los distintos tipos de ventanas de guillotina, firmado por Ignacio de Cárdenas. En la tercera nota se indica: "Todas las ventanas A,B,D,E han de tener travesaños 1 3/4" "Especificación Laboratorios Underwriters". Los *Underwriters Laboratories,* fundados en 1894, publicaban normas y realizaban ensayos relacionados con seguridad industrial y de materiales, entre otras actividades. Continúan existiendo en la actualidad. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

En la fachada se empleó granito de Colmenar para la planta baja y detalles ornamentales. Para el resto se usó piedra "Bateig" de Monóvar de tono ocre claro[207]. Las ventanas, traídas desde Estados Unidos, eran todas metálicas de tipo guillotina con contrapesos. En las instalaciones auxiliares se usaron los métodos más avanzados de la época. Destacan por su larguísima vida útil los ascensores *Otis*.

> "En subsótano: calefacción, carbonera, duchas de fogoneros, bombas de agua, ventilación, electricidad, imprenta y almacenes. En sótano: calefacción [..], servicios sanitarios, entrada de cables telefónicos subterráneos, cajas fuertes [..] y almacenes diversos. En planta baja: con entrada por la Gran Vía, gran vestíbulo público con oficinas de contratos, reclamaciones, cobros y pagos. Un gran patio cubierto con vidriera da paso al vestíbulo de ascensores, donde por el momento habrá cuatro [..]. En la esquina de la Gran Vía y Fuencarral, con entrada directa, estará la sala de conferencias interurbanas y telefonemas. [..] En la planta 1ª: oficinas y servicios médicos. Las plantas 2ª y 3ª se dedican a la instalación del equipo automático. Las 4ª y 5ª, a líneas interurbanas, oficinas y salas de descanso, comedor, guardarropas y dormitorios de señoritas operadoras. Las restantes plantas, hasta la 12 inclusive, alojarán todas las oficinas de la Compañía. La planta 9ª se dedica a la Dirección, Sala del Consejo, etc."[208]

En todo el proyecto coexisten, en ámbitos diferenciados, los espacios sin acceso público, de diseño austero, y los representativos, concebidos para fascinar al visitante:

> "La decoración se limitará a los locales públicos y de Dirección; en el resto serán las oficinas en plan de extremada sencillez y claridad."[209]

El vestíbulo y la planta noble concentran todos los elementos característicos de los palacios de *AT&T*: taraceas en mármol, maderas nobles, cerrajería artística[210]... Un mural de Hipólito Hidalgo de Caviedes que representaba la red a finales de 1930, ocupa el lugar privilegiado del patio de cristales.

---

207 Conocida también como "caliza de Novelda", se usó en numerosos edificios monumentales madrileños desde la llegada del ferrocarril. (Vera, 2003, p. 16-17).

208 (Cárdenas, 1928, p. 97-98)

209 (Cárdenas, 1928, p. 98)

210 Emilio Sordellí se ocupó de los mármoles, Enrique Fino de la decoración en escayola y José Vidal de la cerrajería. (Navascués, 1984, p. 155)

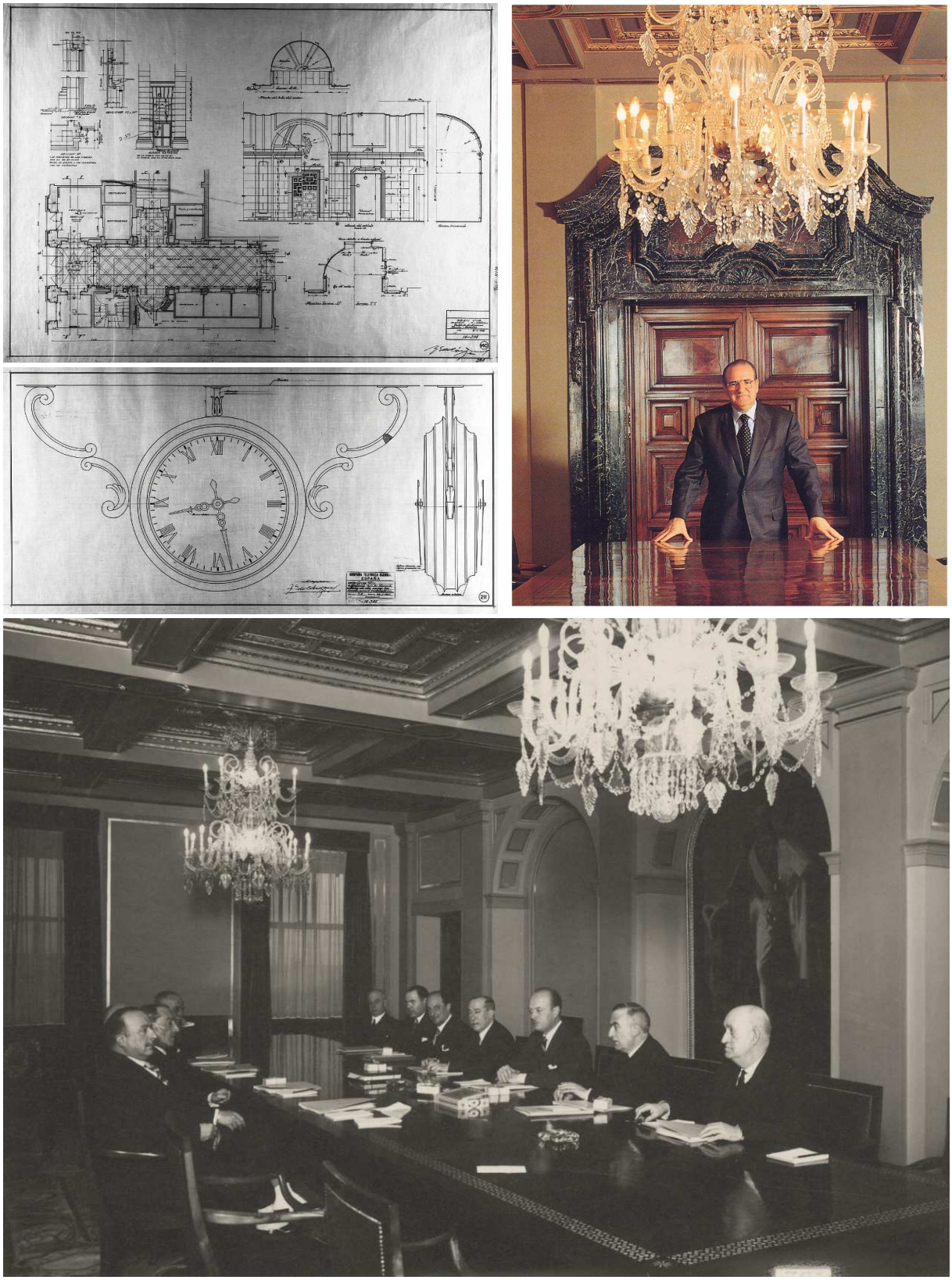


Figura 4.71: Arriba, plano del vestíbulo de ascensores, una de las partes más lujosas del edificio y reloj del vestíbulo principal. A su derecha, Cándido Velázquez-Gaztelu fotografiado en la Sala de Juntas para la Memoria del ejercicio de 1993. El escenario de lujo barroco subraya el carácter institucional del retrato. Abajo, la misma sala, con el Marqués de Urquijo dirigiendo una reunión. Puede verse el retrato de Alfonso XIII pintado en 1929 por Manuel Benedito Vives (1875-1963), que era miembro de la *Hispanic Society of America*.

Figura 4.72: Gran Vía, vista de la central provisional en 1926, en una fotografía de Marín. Este edificio de carácter industrial, proyectado por Ignacio de Cárdenas, permaneció en pie, oculto por el rascacielos, hasta los años cincuenta, ocupando la zona prevista de expansión. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

El edificio carecía de posibilidades de ampliación en altura pero sí se previó el crecimiento en superficie. La parte posterior del solar la ocupaba la central provisional, inaugurada en 1926. Era una nave de apariencia fabril, debida también a Cárdenas, que sirvió para instalar las primeras 7.000 líneas automáticas para la zona centro y tenía su entrada por la calle Fuencarral. El parón de la demanda producido por la guerra y la depresión económica posterior pospusieron la ampliación hasta mediados de los años cincuenta, para ello hubo que derribar el edificio auxiliar que siguió utilizándose como escuela cuando los equipos se trasladaron a Gran Vía en 1930.

La construcción del rascacielos no solo tuvo que superar obstáculos técnicos sino administrativos y políticos. El más grave fue el contencioso entre la *CTNE* y el Ayuntamiento de Madrid, debido a que el edificio era incompatible con la normativa municipal[211]. José López Sallaberry, como máximo responsable de urbanismo de la ciudad y autor del plan de 1909, fue quien denunció los hechos. El asunto llegó al Ministerio de Gobernación, ante quien la *CTNE* argumentó la naturaleza de excepción de la construcción por su monumentalidad, y su carácter de utilidad pública en virtud del contrato entre Telefónica y el Estado. Pese a que los argumentos técnicos de López Sallaberry eran sólidos la licencia se concedió en 1926.[212]

211 Este no fue el único conflicto entre ambas partes. Las diferencias comenzaron con las obras de canalización subterránea que solo pudieron llevarse a cabo tras la intervención en persona de Martínez Anido. Antonio Pérez Yuste ha documentado y descrito de forma minuciosa esta disputa que revela la capacidad de influencia política de *ITT* en los años inmediatamente posteriores a la concesión. (Pérez Yuste, 2004, p. 290-292).

212 "El Ayuntamiento de Madrid acaba de dar permiso a la Compañía Telefónica Nacional de España para que ésta dé principio a las obras". (RTEVol2Num10, 1926, p. 8)

El 24 de julio de 1931, el conde de Vallellano[213], que había sido alcalde de la capital, manifestaba así su disgusto con este episodio en una entrevista:

> "Y como siempre, en esto del Cuarto Depósito se nos ha colocado frente al hecho consumado. [..] Lo mismo ocurrió con la Plaza de Toros, que fue construida sin licencia del Ayuntamiento, e igual con la Residencia de Estudiantes, que se encuentra enclavada en medio de una de las vías proyectadas que ahora habrá que desviar.
>
> Siempre el Estado, en una de sus manifestaciones, avasallando al interés municipal. La arbitrariedad y el capricho erigidos en norma. Falta en Madrid, urbanísticamente, un criterio estético. Esas medianerías, como la del Ministerio de Instrucción Pública, afeando la bella perspectiva de la calle de Alcalá... ,¡Ese edificio de la Telefónica!... En París preside la construcción de la ciudad, sus edificios, vías, etc., una atención artística vigilante, un cuidado exquisito, un ritmo que hace de la urbe un conjunto armonioso y bello. Cualquier alentado a su estética urbana levanta allí clamores en todas las clases sociales. Aquí, en ese sentido, permanecemos indiferentes..."[214]

Pese al escaso margen para la participación política que dejaba el régimen de Primo de Rivera, el asunto de la autoría del edificio de Gran Vía fue objeto de intervención en la Asamblea Nacional de José Ayats Subirats en marzo de 1929. El asambleísta, representante de la "Confederación Gremial Española" protestaba por la importación de gran parte de los materiales de construcción, lo que no se ajustaba al contrato:

> "Hasta persianas y cerraduras. Los planos de las edificaciones han sido firmados por arquitectos españoles, pero son obra de arquitectos extranjeros."[215]

Figura 4.73: Fotografía de las obras en 1927. Aparece el nombre de Ignacio de Cárdenas como único autor. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

El 22 de marzo, *ABC* publicó una carta de réplica firmada por Cárdenas, de la Vega Samper, Gayo Notario y Clavero[216] en la que afirmaban que Weeks había participado en el anteproyecto, como se hizo constar en el artículo de *Arquitectura* de 1928[217] y que en ningún otro edificio posterior hubo intervención de arquitectos extranjeros.

Con la documentación disponible esta versión es la más verosímil. Por ejemplo, la *Revista Telefónica Española* afirmaba en octubre de 1926 al informar del comienzo de las obras y mucho antes de que surgiera la polémica:

> "Los planos son obra de D. Ignacio de Cárdenas, arquitecto jefe de la Compañía, con la cooperación de Mr. Lewis S. Weeks, arquitecto de la International Telephone and Telegraph Corporation."[218]

Cárdenas nunca ocultó la intervención de Weeks en la etapa inicial de diseño durante su estancia en Nueva York. Siempre hizo mención elogiosa de su participación, de la misma forma que dejó constancia de las diferencias de apreciación estética. La tesis de la coautoría del anteproyecto se ve reforzada por una repetición de la misma situación en la central de Bucarest unos años más tarde.

---

213 Fernando Suárez de Tangil, conde de Vallellano; (1886- 1964). Ocupó la alcaldía de 1924 a 1927, durante la II República fue vicepresidente de Renovación Española. Presidió el Consejo de Estado y fue Ministro de Obras Públicas después de la guerra.

214 A. de C.: "Las opiniones del Conde de Vallellano y del presidente de la Asociación de Arquitectos" en *Nuevo Mundo*, 24 de julio de 1931, p. 29-30.

215 "Sesión plenaria de la Asamblea Nacional", *ABC*, 21 de marzo de 1929, p. 19.

216 *ABC*, 22 de marzo de 1929, p. 29.

217 (Cárdenas, 1928, p. 98)

218 (RTEVol2Num10, 1926, p. 8)

La autonomía de Cárdenas y de su equipo con respecto a la oficina de Nueva York está fuera de dudas en los proyectos posteriores. No hay ninguna mención ni indicios de intervención de Weeks o de otro arquitecto de *ITT* en el resto de centrales de la *CTNE*. De haber dependido del estudio de la casa matriz, habría resultado imposible cumplir con el calendario fijado en el contrato.

El modo de trabajar en Estados Unidos era delegar en la firma local de confianza el diseño de las centrales. Lo más probable es que Weeks actuara, como el alto directivo que era, impartiendo directrices generales y sin entrar en detalles.

La construcción de un rascacielos fue un hecho sorprendente para los madrileños. La americanización de la Gran Vía despertó "vivos comentarios", como se decía en la prensa de los años veinte:

> "Madrid se transforma, americaniza y moderniza; el vanguardismo y el Metropolitano; las revistas negroides y la Telefónica; el cine sonoro y los viajes aéreos. Se imponen las figuras nuevas: Ramón Pérez de Ayala y Juan Belmonte; el doctor Marañón y *Ricardito*; Asuero y Franco. Sólo las cupletistas siguen siendo las mismas: la angelical Chelito y la divina Pastora; Carmen Flores, Raquel, la *Argentinita*, que ahora viven como grandes señoras y no desconfían de poder ser concejalas."[219]

Una foto de las obras del "nuevo palacio de la Compañía Telefónica, que será el edificio más alto de España", ilustra el artículo "Contrastes de ciudades. New York y Madrid" de 1927. Su construcción sirve como nexo de unión:

> "De las grandes ciudades del orbe, pocas tan disímiles entre si como New York y Madrid. Su diferencia, empero, no es externa. Lo es de espíritu, de carácter, de temperamento. Diferencia psicológica. Pues Madrid hoy, como New York desde hace mucho tiempo, construye edificios con aspiración de infinito y traza calles que, por su anchura y longitud, amenazan llegar hasta los límites de las Castillas, turbando la paz de aldeas y villorrios con su afluencia de río ciudadano. La Gran Vía y la calle de Alcalá tienen —a momentos— palpitaciones y ritmos análogos a los más precipitados que Broadway y la Quinta Avenida conocen en las más de sus horas. Pero el pensamiento y el corazón de sus transeúntes vibran con menos agitación que los cilindros de sus automóviles, mientras que en la ciudad del Hudson el afán del hombre es poner sus nervios al compás de sus máquinas."

Figura 4.74: Fotografía de principios de los años 30, firmada por "*Rapide*". En el pie se puede leer "Palacio de la Telefónica Nacional". Esta denominación, que es la traducción literal del inglés, aparece aplicada a algunos edificios de la *CTNE* en sus primeros años de existencia. No tuvo arraigo popular. En Madrid, como en las demás capitales españolas, hizo pronto fortuna el apelativo "La Telefónica", sin más, para referirse a la central más importante.

Miguel de Unamuno escribió:

> "[..] En la Red de San Luis, entre las entradas de las calles de Fuencarral y Hortaleza, casi donde hoy se alza el babélico edificio de la Telefónica; ese rascacielos contra el cielo que menos rasquera tiene, que es el de Madrid."[220]

219 Carlos Fortuny: "Las artistas a través de sus retratos" en *Nuevo Mundo*, 27 de septiembre de 1929, p. 25.
220 Miguel de Unamuno: "Los delfines de Santa Brígida", en *El Sol*, 28 de febrero de 1932.

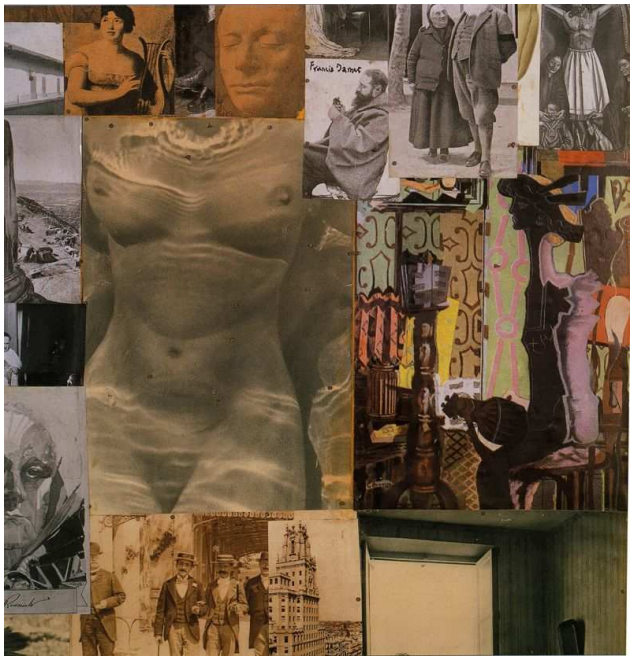


Figura 4.75: Arriba, la Telefónica en uno de los *collages* con los que Ramón Gómez de la Serna decoraba las paredes de su despacho. A la derecha, dos hitos de las telecomunicaciones en España, la Telefónica y las antenas de *Unión Radio*, que emitía desde 1925. Esta postal es de los años cuarenta.

No todas las opiniones fueron positivas. Eduardo Gallego, hablaba de "deplorable efecto estético por su desproporción con los [edificios] inmediatos"[221]. A Mauricio Legendre le produjo una impresión desfavorable su aire norteamericano, por resultar preferibles las construcciones de estilo español[222]. La fecha de conclusión de las obras tampoco propició una buena acogida por la profesión. El Movimiento Moderno atraía a los arquitectos más jóvenes y brillantes (incluidos algunos de los colaboradores de Cárdenas) y la síntesis de arquitectura norteamericana y barroco era un pecado difícil de perdonar. Le Corbusier había dejado escrito en "*Vers une architecture*":

> "Escuchemos los consejos de los ingenieros norteamericanos. Pero temamos a los arquitectos norteamericanos."[223]

Mies van der Rohe, un año antes, afirmaba:

> "Sólo los rascacielos que se encuentran aun en construcción reflejan sus ideas estructurales. [..] Al colocar el cerramiento perimetral se destruye por completo esa impresión."[224]

La crítica posterior tampoco ha sido muy favorable, en general, a la Telefónica de Gran Vía. Al tratar de organizar de forma sistemática la arquitectura española anterior a la guerra, se tiende a asignar la etiqueta "tradicionalista" a autor y edificio, con la carga de connotaciones negativas que arrastra el término. Así, José Ramón Alonso Pereira en su "Madrid 1898-1931. De corte a metrópoli" (1985), le dedica unas líneas en el capítulo "Arquitecturas tradicionales":

221 Eduardo Gallego: "La construcción en España durante el año de 1927", *La Construcción Moderna*, 1928, núm. 1, p 1-7.

222 "Madrid, capital moderna", publicado en *La Petite Gironde* de Burdeos y citado en *El Imparcial*, 27 de octubre de 1928, p. 9.

223 La primera edición en castellano se publicó en París en 1923.

224 Citado en (Quintana de Uña, 2006, p. 215)

"De este no-barroco – que no Neobarroco – en que se enfanga la arquitectura madrileña al finalizar los años veinte, será buen ejemplo epigonal, por la misma magnitud de sus dimensiones, el edificio central de la Compañía Telefónica, en Gran Vía (1926-1929), proyecto del arquitecto norteamericano Louis S. Weeks y del joven Ignacio Cárdenas (t. 1925) [sic], monumental canto del cisne de una moda que había poblado de cemento y escayola casi todos los barrios de la capital."[225]

Carlos de San Antonio, en 1996, resalta el carácter puramente decorativo de los remates barrocos:

"En el edificio madrileño, al igual que en los rascacielos americanos, se emplea la técnica más moderna, como en la estructura metálica [..]. Como en los rascacielos neoyorquinos, que también tenían ropaje clasicista, se recurre al barroco como vestido de fachada que dé empaque al edificio."[226]

Ángel Urrutia, en 1997, destaca su carácter de producto de transición:

"[..] El edificio que mejor representa la transición de un historicismo ya obligadamente postizo a una arquitectura moderna planteada con un alto grado de progreso tecnológico, en este caso a la americana.

[..] Con sus 89,30 m. que obligan a modificar las ordenanzas, el Edificio de la Telefónica – aun en lugar donde la manzana y la calle tradicionales persisten – se erige así en el paradigma de una transición, del historicismo nacionalista [..] a la modernidad que mira en este caso hacia Norteamérica. Decoro español, tecnología americana. No obstante la evolución se detiene en ese estadio donde la piedra masiva y el adorno 'inútil' todavía denotan poder económico y reclaman publicidad."[227]

Durante muchos años se ha repetido en la literatura que la sede de Gran Vía fue el primer rascacielos europeo y el techo del continente hasta que *Krediet Bank* de Amberes (1931) de Van Hoenacker, Smolderen y Van Averbeke le arrebató la primacía.

La historia de los primeros rascacielos europeos ha sido descrita por Javier Quintana de Uña en la anteriormente citada "Sueño y frustración: El rascacielos en Europa, 1900-1939".

"En términos cronológicos, como ya sucediera en el caso norteamericano, la determinación del comienzo de la realidad construida del rascacielos europeo es un asunto difuso, sin acuerdo crítico, oscurecido por las circunstancias adversas del propio contexto. Aunque los cronistas de la época tildaron como 'primer rascacielos' a los edificios destinados a romper los techos construidos de sus países, la calificación fue generalmente exagerada, cuando no artificial y chauvinista."[228]

Según el autor, el título corresponde la sede de *Zeiss AG* (1915) en Jena, de Friedrich Pützer de diez plantas, si se atiende al criterio de romper los límites normativos. En esta categoría de rascacielos europeos primitivos habría que incluir la *Chilehaus* (1924) de Hamburgo, de Fritz Höger (cuya influencia en Ralph Thomas Walker ya hemos tratado) y las *Torres del Rey* (1923) en Estocolmo de Sven Wallander.

"En la sede de la Compañía Telefónica Nacional de España se revivió, por último, el idilio entre la conciencia corporativa y la arquitectura en altura resaltando ahora la importancia del modelo americano no solo como referencia sino como agente directo de la operación."[229]

Finalizamos con el juicio que sobre Gran Vía hizo Chapuis:

"En el paisaje de las telecomunicaciones de Europa, la única excepción al conservadurismo y normativa limitadora de altura del continente fue el Edificio de Teléfonos en la Gran Vía, la principal arteria de Madrid en el corazón de la ciudad. Este monumento de 14 pisos y casi 90 metros de altura acoge equipos de conmutación y larga distancia y la dirección de la Compañía Telefónica Nacional de España. Se construyó a imagen de los edificios contemporáneos americanos, con planos americanos y unos ligeros toques de neobarroco español en su fachada."[230]

---

225 (Alonso Pereira, 1985, p. 142)
226 (San Antonio, 1996, p. 259)
227 (Urrutia, 1997, p. 153-155)
228 (Quintana de Uña, 2006, p. 305-306)
229 (Quintana de Uña, 2006, p. 308). Más adelante, en ese mismo párrafo confunde la *ITT* con la *Chicago Telephone Company* .
230 (Chapuis, 2003, p. 32)

Dos colosos reunidos

THE OHIO STATE ENGINEER 31

EVERY outside window above the ground floor in the Barclay-Vesey Building of the New York Telephone Company has Mississippi Polished Wire Glass protection. Another one of many famous buildings made safer by the recognized standard in wire glass. The Architects and Engineers are Voorhees, Gmelin & Walker; the general Contractors are Mark Eidlitz & Son.

MISSISSIPPI WIRE GLASS

MISSISSIPPI WIRE GLASS COMPANY 220 Fifth Ave., NEW YORK
CHICAGO ST. LOUIS

OCTOBER, 1928

32 THE OHIO STATE ENGINEER

"DIGA"

THAT'S the telephone "Hello" in Madrid. In London, it's "Are you there?" But in many foreign countries, Americans find a universal language in the telephone salutations. It's good old "Hello"—a subtle tribute to the fact that the telephone is an American invention.

And so it is with elevator service. Even though they say "Diga" in Spain, the architects of the magnificent new Madrid Telephone Building unhesitatingly said "Otis" because Spain demanded the last word in elevators. You will find in Madrid the same type of Signal Control Elevators that are now installed in those monumental telephone buildings in America, in New York, Cleveland, St. Louis and San Francisco.

OTIS ELEVATOR COMPANY

Offices in All Principal Cities of the World

OCTOBER, 1928

Figura 4.76: *The Ohio State Engineer*, octubre de 1929, páginas 31 y 32. La imagen del edificio madrileño es uno de los bocetos originales de Ignacio de Cárdenas.

En el número de octubre de 1929 de la revista *The Ohio State Engineer,* aparecen en páginas consecutivas dos anuncios, con las imágenes del *Barclay-Vesey* y de la *Telefónica* de Gran Vía. Es pura coincidencia, puesto que la maquetación podría haber sido otra, pero más allá de la anécdota hay ciertos elementos interesantes.

Los anuncios no son de las compañías propietarias sino de dos empresas contratistas, como corresponde a una revista dedicada a la construcción. En ambos casos los productos corresponden a tecnología muy avanzada para el momento, las ventanas ignífugas en Nueva York y los ascensores en Madrid. La imagen de los rascacielos se asocia a la excelencia técnica.

La *Mississippi Wire Glass Company* menciona al estudio de arquitectura e ingeniería *Voorhees, Gmelin & Walker* y al contratista general. En el anuncio de *Otis* se habla de los arquitectos del "magnífico nuevo edificio de Teléfonos de Madrid", sin dar nombres concretos. Ya vimos en el capítulo previo la importancia de los estudios en Estados Unidos frente a la atribución individual en Europa.

Lo más interesante se concentra en el último párrafo de la página 32:

> "Usted encontrará en Madrid el mismo tipo de ascensores automáticos que se instalan ahora en los monumentales edificios telefónicos de América, en Nueva York, Cleveland, St. Louis y San Francisco."

La empresa de ascensores equipara el rascacielos madrileño a sus coetáneos de Estados Unidos. Es un documento valioso porque corrobora la naturaleza americana de la arquitectura de *Telefónica* en un campo como la publicidad, poco dada a la divagación teórica y muy atada al presente. *Otis* no tenía ningún interés en el negocio telefónico, su objetivo en esta publicación era vender su propia imagen de marca a unos lectores muy específicos, profesionales de la industria de la edificación. Lo mismo cabe decir del anuncio precedente. Que en ambos casos, se emplease la imagen de los edificios telefónicos es una muestra del éxito de la estrategia de relaciones públicas de esta actividad. Sus construcciones singulares no solo se habían convertido en un icono sino que eran capaces de proyectar prestigio por asociación.

4.3.4 Interior de la Península

La red automática de Madrid, en el momento de su puesta en marcha en diciembre de 1926, comprendía la instalación provisional "Fuencarral", "Jordán" y "Salamanca".

"Fuencarral" fue el primer edificio de Cárdenas para *Telefónica* que se completó. El proyecto se presentó ante el Ayuntamiento para la solicitud de licencia el 1 de octubre de 1925[231]. En palabras del arquitecto:

> "Mientras duren las obras de un gran edificio que piensa construir esta sociedad; en parte de dicho solar se habilitará una central provisional en el edificio objeto de este proyecto".

Constaba de subsótano, sótano y planta baja, con una fachada de solo doce metros. Para aumentar su altura Cárdenas levantó un primer piso que ocultaba al viandante la techumbre a dos aguas. El equipo automático se instaló en la planta baja, quedando el sótano para repartidor y dependencias auxiliares. López Sallaberry informó favorablemente la concesión de licencia el 29 de octubre y las obras se concluyeron en poco más de tres meses.

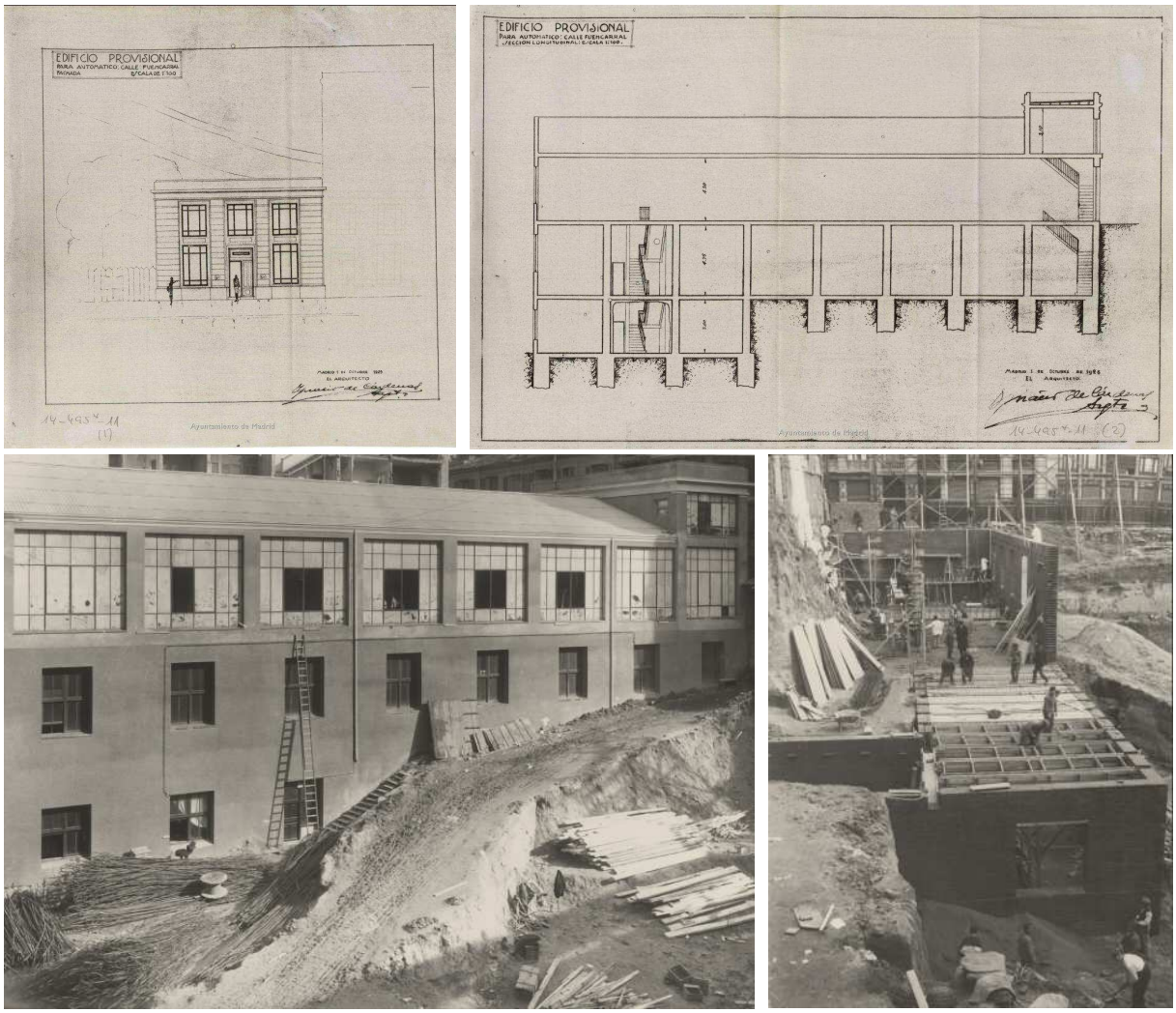


Figura 4.77: Central provisional "Fuencarral", Madrid, 1925-1926, Ignacio de Cárdenas Pastor. Arriba, fachada principal y sección longitudinal en los planos del proyecto. *Fuente: Ayuntamiento de Madrid.* Abajo, a la izquierda, aspecto de la fachada lateral durante los trabajos de cimentación del rascacielos en 1926; a la derecha, fase temprana de la construcción en 1925. *Fotografías: Alfonso, Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

231 Ayuntamiento de Madrid: Expediente de obra 14-495-11, 1 de octubre de 1925, 17 páginas.

"Jordán" y "Salamanca" habían pertenecido a la *Compañía Madrileña de Teléfonos* y la *CTNE* decidió reaprovechar los edificios (fig. 4.14) para poder dar servicio cuanto antes. En "Jordán" se planificó instalar un equipo de 5.000 líneas y para lograrlo se remozó interiormente el inmueble aunque conservando la fachada. Las obras fueron tan rápidas que en enero de 1926 pudieron empezar los trabajos de montaje en su interior.

"Salamanca", en la calle de Hermosilla, no tenía la capacidad necesaria para el crecimiento previsto hasta 18.000 líneas por lo que se procedió a su total reforma y ampliación en extensión sobre el solar adyacente[232]. Por este motivo, Cárdenas, que fue el responsable del proyecto, incluyó esta central entre las de nueva planta[233]. La publicidad de la *CTNE* se refería a este centro como la primera central automática de Madrid y la ceremonia de puesta en servicio de la red se celebró en ella.

"Salamanca" es una de las construcciones de carácter más industrial de Cárdenas. En una de las fotografías tomadas por Alfonso durante las obras se ve un cartel que indica que las ventanas metálicas las suministró la casa británica *Mellowes & Sheffield*. La fachada de ladrillo y revoco revela la estructura interior. La cornisa, decorada con un fino trabajo de albañilería, se inscribe en la tradición neomudéjar madrileña, una estética que no tuvo continuidad en la arquitectura telefónica. Aparte de este elemento y de la puerta principal la decoración es muy sobria. La distribución era peculiar porque la parte nueva se dedicó a equipos, mientras que la antigua quedó para oficinas y servicios, cuando lo habitual era realizar el reparto en altura.

Figura 4.78: Sosthenes Behn saluda al Ministro de Gobernación, Martínez Anido, en la puerta de la central "Salamanca" el día de la inauguración del servicio automático, 29 de diciembre de 1926. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

232 (McKim, 1928, p. 128)
233 (Cárdenas, 1927, p. 18)

Figura 4.79: Central "Salamanca", calle Hermosilla (Madrid), 1926, Ignacio de Cárdenas Martín. Construcción del edificio para el equipo automático y aspecto final. Se puede ver la torre metálica por la que llegaba el cableado a la vieja central manual. En la imagen de la derecha se aprecia también la zanja para la red subterránea que se construía para sustituir el sistema antiguo. *Fotografías: Alfonso, Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

El mismo aspecto fabril tiene la central "Delicias", destinada a atender a la población e industrias de la zona sur de Madrid. De partida ya se sabía que el crecimiento iba a ser muy importante, como así ocurrió. Es posible que por ello los autores escogieran el estilo Chicago, como en la recién terminada ampliación de Hermosilla o la coetánea central de Pamplona (fig. 4.99).

Figura 4.80: Central "Delicias", Madrid, 1928, Ignacio de Cárdenas Martín y José María de la Vega Samper. Maqueta, vista de las obras, sala de conmutación con columnas fungiformes y dos imágenes del edificio terminado. La aérea es de la serie que realizó Marín. No consta autor de la espectacular fotografía con perspectiva cenital de la escalera interior, aunque es posible que fuese también de Marín. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

La *Revista Telefónica Española* proclamaba con orgullo la rapidez con la que se construyó ya que las obras empezaron en diciembre de 1926 y concluyeron en abril de 1928[234]. Este plazo de ejecución, tan reducido y homologable al de las centrales norteamericanas, era resultado del diseño funcional del conjunto, la pericia adquirida en los trabajos de hormigonado y la organización general de las obras.

234 "La expansión de la red telefónica de Madrid", en *Revista Telefónica Española*, mayo de 1927, p. 26.

En este tipo de centrales, alejadas del centro urbano histórico, la inversión en aparato representativo se reducía mucho. La decoración de "Delicias" se limita a la entrada principal y al óculo, que aparece también en la subcentral de El Grao de Valencia (fig. 4.124). "Delicias" fue una obra de acusada modernidad en la línea funcionalista que se seguía en las construcciones contemporáneas de Estados Unidos y Canadá (fig. 3.116). Se pudo ir ampliando con facilidad en diferentes etapas históricas y sigue siendo una de las principales centrales de *Telefónica* en Madrid ochenta años después. Sin embargo, si se atiende solo a su aspecto exterior, es fácil caer en la tentación de calificar esta construcción como tradicionalista.

En la nutrida obra de José María de la Vega Samper, las centrales de Castilla y León son un muestrario de su versatilidad, casi camaleónica, para adaptarse al entorno urbano. La más antigua es la de Valladolid, inaugurada el 27 de abril de 1929[235]. Se construyó en la calle del Duque de la Victoria y tiene el aspecto de un palacete burgués clásico. La fachada de ladrillo desnudo adelantaba la evolución de la arquitectura telefónica española; la decoración evoca la de las antiguas centrales de barrio del estudio *Holabird & Root*, con sus falsos sillares de esquina, cornisa marcada y balaustrada en el remate (pág. 101). La planta baja se aleja del modelo de *palazzo* renacentista telefónico, con una puerta y ventanales de gran sencillez geométrica como el resto de ventanas.

Estos falsos palacios con forma de paralalepípedo facilitaban las ampliaciones porque la estructura se había calculado para soportar los posibles pisos adicionales. En Valladolid, tras el cuerpo principal de tres plantas, hay otro más bajo que se habría recrecido en primer lugar si hubiese resultado preciso. No fue así y el edificio se conserva intacto aunque ya no es central telefónica.[236]

Figura 4.81: Telefónica, Valladolid, calle Duque de la Victoria, 1929, José María de la Vega Samper. Imagen de la época de su inauguración. *Fotografía: Tribaldos, Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.* A la derecha, en marzo de 2008. Fotografía*: Javier Achirica López.*

235 "Valladolid inaugura el teléfono automático y un nuevo equipo interurbano", en *Revista Telefónica Española*, julio de 1929, p. 5-21.

236 "La Junta de Gobierno del Ayuntamiento de Valladolid aprobó el viernes licencia de obras para iniciar la rehabilitación del antiguo edificio de Telefónica, en el número 10 de la calle Duque de la Victoria. La empresa Aragón Izquierdo invertirá más de un millón de euros en la reforma de este inmueble que albergará oficinas y una gran área comercial que podría ser ocupada por varias tiendas. La licencia municipal obliga a mantener las fachadas de este edificio situado junto al palacete del BBVA". *El Norte de Castilla,* 27 de julio de 2009.

En Salamanca confluyeron unas circunstancias que casi exigían a la construcción de un palacete plateresco. Según el testimonio de Cárdenas, Lewis S. Weeks había quedado impresionado por la "Casa de las Conchas" y a Behn le gustaba este estilo por entonces muy apreciado en Cuba. Hemos visto también la importancia de la arquitectura salmantina, en especial del Palacio de Monterrey, en la reivindicación nacionalista de principios del siglo XX.

Aunque no era una de las ciudades incluidas en el contrato de 1924, *Telefónica* puso su empeño en automatizar esta red antes de la fecha límite de 1930 y adquirió para ello un solar en la plaza de los Bandos, a escasos metros de la plaza Mayor.

La plaza surgió a mediados del siglo XIX, al derribarse la iglesia de Santo Tomé. En la esquina con la calle del Concejo estaban las ruinas del Palacio de los Solís, de finales del siglo XV[237]. No se conservaban apenas restos de esta construcción[238], salvo la portada mandada construir en 1523 por el licenciado Juan Ruiz de Lugo, casado con María de Solís, y fragmentos de un balcón.

En vida de este poderoso caballero, se conocía como "la casa del licenciado Lugo". En este palacio se alojó el adolescente Felipe II cuando se trasladó a Salamanca para contraer matrimonio con María Manuela de Portugal. Fue el 14 de noviembre de 1543 y el hecho está recogido tanto en el manuscrito 4013 de la Biblioteca Nacional como en la "Historia de la vida y hechos del Emperador Carlos V" de Fray Prudencio de Sandoval:

> "Su Alteza se fue derecho a apear en la casa del licenciado Lugo, pared y medio de la princesa, donde estaba hecho su aposento, y se desnudó lo que llevaba vestido, y vistió una ropa francesa, y sayo de terciopelo blanco recamado; y después de haber la princesa y el príncipe cenado, cada uno en su casa, a hora de las nueve salió la princesa de su aposento, y con ella el cardenal, y duque de Medina Sidonia, y conde de Olivares, con los que la trajeron. [..] el cardenal de Toledo los desposó, y luego tocaron ministriles."

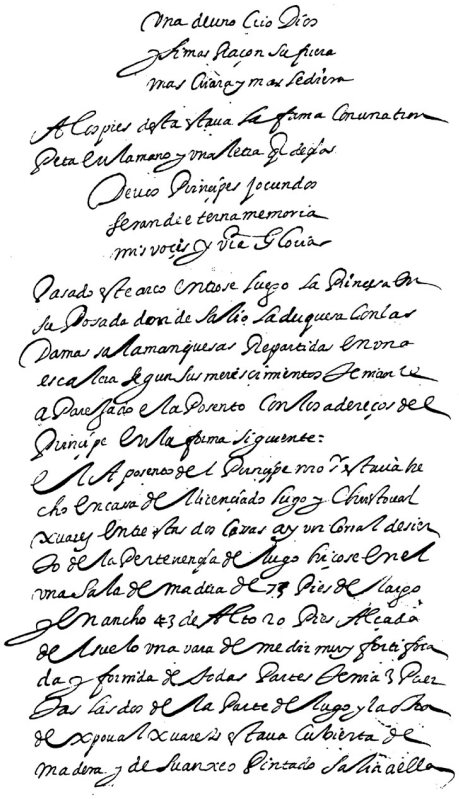


Figura 4.82: Manuscrito 4013 de la BN, "Recibimiento que se hizo en Salamanca a la princesa doña Mª de Portugal, viniendo a casarse con el Príncipe Don Felipe II": *El aposento del príncipe, nuestro señor, estaba hecho en casa del licenciado Lugo*

Ignoramos si Behn conocía esta circunstancia, pero construir una central sobre el palacio donde se casó el heredero de un Emperador parece un elemento más de su leyenda.

José María de la Vega Samper se encargó en solitario de este proyecto para el que concibió un edificio "típicamente castellano, de estilo renacimiento español, como corresponde a aquella ciudad"[239]. Para satisfacer la pretensión de monumentalidad del Ayuntamiento, hubo de añadir la torre, que es casi copia fiel de la del Palacio de Monterrey y una galería inspirada también en éste. No es el único ejemplar; en la misma plaza, el Banco de España (1936), de Romualdo de Madariaga Céspedes, tiene también torres Monterrey.[240]

---

237 "Edificado por don Alonso de Solís, debió de terminarse en torno a 1475, ya que un año después [figuraba] en la escritura de fundación de mayorazgo por concesión de los Reyes Católicos." (Madruga, 2005, p. 27)

238 "De la primitiva casa-palacio con torres [..] en la que se celebró el enlace real, no queda [..] ningún grabado ni una descripción más o menos completa." (Madruga, 2005, p. 30)

239 (Vega Samper, 1945, p. 15)

240 Este edificio fue completado tras la guerra por Guillermo Lindemann.

Figura 4.83: Central de Salamanca, plaza de los Bandos, 1929, José María de la Vega Samper. Arriba a la izquierda, fotografía de la época de la inauguración. *Fuente: Fundación Telefónica*. A su derecha, Palacio de Monterrey, 1539, Rodrigo Gil de Hontañón y Fray Martín de Santiago, con la galería y torre que sirvieron de modelo al arquitecto. Abajo, a la izquierda, portada del Palacio de Solís, con el licenciado Ruiz de Lugo y su esposa doña María en los medallones de esta composición habitual del renacimiento salmantino. A la derecha, balcón de finales del siglo XV, con restos del sol del escudo de la familia sostenido por dos gigantes, y adornos en cardina. *Colección propia del autor.*

De la crónica de la inauguración que publicó *La Gaceta Regional*[241] cabe deducir la importancia de esta obra para Vega Samper, ya que acudió en persona, acompañado de su padre, e invitó a un banquete a todos los que habían participado en la construcción.

> "El arquitecto recibió numerosas felicitaciones por el acierto que ha tenido al trazar los planos del edificio. [El obispo Frutos Valiente] bendijo la nueva casa y el teléfono automático. [..] Felicitó efusivamente al Arquitecto constructor del edificio [..] a quien conoce desde pequeño, ya que es hijo de un toledano poseedor de todas las virtudes de su tierra. Hizo extensiva esta felicitación a los maestros y obreros salmantinos que han trabajado en la construcción del edificio, el cual es indudablemente una nueva joya arquitectónica de la ciudad".

El subdirector regional de la *CTNE,* Julio Rebollo, dijo en su discurso que:

> "Si en el trabajo y en el estudio fue siempre a la cabeza la grandeza de Salamanca, en el orden artístico sobrepasa a toda ponderación. El cincel del artista ha sabido componer los encajes de piedra que embellecen sus monumentos y sus incomparables obras arquitectónicas parecen vestir sus galas para dar más esplendor a tanta grandeza. [..] La Compañía Telefónica, al realizar sus trabajos, ha tenido un cuidado exquisito de que la construcción de sus modernas instalaciones no produjeran menoscabo en el sello característico de la ciudad. Ved como ha conseguido mantener las recias trazas del nuevo edificio central, conservando su puro estilo, para armonizar con las múltiples joyas artísticas que esta ciudad encierra".

Hay también referencias a las complejas relaciones entre la *CTNE* y los Ayuntamientos. El Alcalde, tras agradecer el trabajo realizado:

> "[recordó] que la Compañía accedió a agrandar el edificio, conciliando la estética con las necesidades técnicas de sus servicios".

Ángela Madruga da la clave:

> "En 1924, la Compañía Telefónica compra el Palacio de Solís (en esos momentos ya muy destrozado) para demolerlo y hacer un nuevo edificio [..]; se compromete entonces con el Ayuntamiento a conservar la ventana gótica y la portada renacentista."[242]

Figura 4.84: Salamanca, julio de 2006, con la galería sobre la calle del Concejo que se construyó después. *Colección propia del autor.*

La elección del estilo plateresco estuvo determinada de antemano por el acuerdo alcanzado con la corporación municipal, Vega Samper se ciñó al encargo.

> "Vega consiguió con bastante acierto incorporar los escasos elementos del antiguo Palacio de los Solís a su edificio en el que, a través de dichos vestigios y de las 'citas' al renacimiento salmantino [..] llega a un final notable y armonioso. Es importante, así mismo, destacar que el arquitecto muestra su conocimiento de las nuevas técnicas de construcción al realizar, por primera vez en Salamanca, un edificio con estructura completa de hormigón armado."[243]

Con su piedra pardo rojiza de Villamayor y sus filigranas de cantero, la central de Salamanca no pasaba de ser una pequeña instalación de provincia. La distribución fue la acostumbrada, con locutorio y oficinas en la planta baja[244] y la sala para el equipo automático en la primera. Se instalaron inicialmente 1.000 líneas, y fue la primera de la variante 7-B del sistema *Rotary* que entró en servicio en España.

---

241 "La inauguración oficial de la nueva Casa de la Central Telefónica", 29 de noviembre de 1929, p. 3 y 4. Como de costumbre, se firmó un acta de inauguración en pergamino "con dibujos policromados de un charro y una charra" y el acto terminó con un "espléndido *lunch*".

242 (Madruga, 2007, p. 37)

243 Ídem.

244 En el mecanoscrito que Marín Manuel Bonell preparó para la prensa decía que "En la planta baja del edificio se hallan instalados el vestíbulo para público, hermoso y señoreado, armónico con el edificio y cuyas puertas de hierro labrado y farolas para el alumbrado parecen arrancadas de alguno de los monumentos que tanta gloria pregonan de nuestra Ciudad."

Figura 4.85: Central telefónica de León, 1932, Ignacio de Cárdenas, José María de la Vega y Paulino J. Gayo Notario. Arriba a la izquierda, vista desde la calle Padre Isla con el aspecto original y a la derecha la fachada a la calle Lope de Vega con el cuerpo añadido en 1949. Abajo, planos de la planta baja original y el alzado de la calle Padre Isla. *Fuente: Ayuntamiento de León.*

Atendiendo tan solo al estilo, se podría pensar que las central de Salamanca y León no tienen nada en común. La segunda es un ejemplar de arquitectura racionalista madrileña trasplantada a tierras leonesas. Salió de los tableros de dibujo del Departamento de Edificaciones, pero sus autores no fueron Ramón Aníbal Álvarez ni Santiago Estaban de la Mora, por entonces activos en el GATEPAC. Este poco común representante de arquitectura telefónica "moderna" en Europa es obra de Ignacio de Cárdenas, José María de la Vega y Paulino Gayo Notario.

El salto mortal del nacionalismo Monterrey a las ideas del Movimiento Moderno en menos de dos años se entiende por la lógica del negocio telefónico. La central de León no se ubica en el centro histórico sino en una zona de ensanche que, por entonces, estaba ocupada por viviendas unifamiliares. No había restos que preservar ni se sentía la presión de la opinión pública. Viendo la polémica que despertó el rascacielos barroco de Gran Vía, cabe imaginar las protestas ante cualquier experimento vanguardista en alguno de los viejos recintos históricos españoles. Con este edificio Cárdenas vio satisfecha su "afición por la arquitectura cubista" que no pudo poner en práctica en otras ciudades.

Dejando aparte el "envoltorio", las similitudes entre León y Salamanca son mucho mayores. El programa es el mismo de todas las centrales automáticas de pequeño porte, con el locutorio, oficinas y servicios en el piso inferior y un espacio diáfano para la instalación del equipo automático en el superior.

Figura 4.86: Antiguo edificio de *Telefónica* en León remodelado. Sólo se han conservado las fachadas *Fuente Peatom.info.*

En León la cubierta es plana, con una sencilla barandilla de hierro como única decoración. En las fachadas alternan el gris del granito sin pulir y el rojo del ladrillo, con el que se juega en franjas salientes. Puertas, ventanales de la planta baja y ventanas de la primera, son de una gran sencillez, con rejas y carpintería metálica pintada en el verde estándar de la *CTNE*.

La central ofrecía posibilidades sencillas de ampliación que llevaron a cabo Vega Samper y Paulino Gayo en 1949, añadiendo un cuerpo adicional en la calle Lope de Vega. El estilo original se respetó, con un resultado muy acertado.

En 2003 esta central fue adquirida por *Construcciones Carriegos* para instalar su sede. El proyecto de remodelación ha añadido dos plantas alterándolo de forma irreversible. La base de datos de arquitectura contemporánea DOCOMOMO lo califica de "proyecto muy agresivo."

En Aragón sólo se instaló una central automática antes de 1945, la de Zaragoza. Como en otras grandes ciudades, se escogió un lugar privilegiado para erigir el edificio-anuncio, el paseo de la Independencia. En esta avenida con soportales, de inspiración parisina[245], se encuentran pared con pared la sede de *Correos* y la de la *CTNE*. La primera, del madrileño Antonio Rubio Marín (1882-1980, t. 1909), es un ejemplar de regionalismo neomudéjar, de gran predicamento en la capital del Ebro.

Es posible que por el carácter cosmopolita del paseo el Departamento de Edificaciones no se viera obligado a utilizar el mismo estilo, que habría sido del agrado del público. En lugar de ello, José María Arrillaga de la Vega (1901-1978, t. 1922)[246] e Ignacio de Cárdenas[247] se decantaron por el funcionalismo a la americana. La superficie acristalada, solo interrumpida por los pilares de ladrillo y los antepechos metálicos pintados en "verde Telefónica", es una de las más esquemáticas de las centrales del periodo. La arquería del paseo se utiliza[248] como motivo decorativo, tanto en el gran arco central, como en los ventanales de la última planta y en los de la oficina comercial, como puede verse en la figura 4.87. Cárdenas escribió sobre esta central:

> "En este edificio llamará seguramente la atención la riqueza y elegancia del vestíbulo público y la amplitud y claridad de todas las habitaciones."[249]

La dirección de obras fue abandonada por Arrillaga en 1926, sustituyéndole José María de la Vega Samper. La ampliación posterior modificó la fachada principal, al igualar la altura de los cuerpos laterales con la del arco. La cornisa superior se mantuvo y el estilo fue respetuoso con el diseño primitivo.

---

245 Andrés Millán Luna: "Independencia, siempre nos quedará aquel paseo". *Viajar*, octubre de 2003, núm. 31, p. 84-91

246 (Martínez Verón, 2001, p. 40)

247 Algunas fuentes citan a Antonio Cañada como otro de los autores. Al respecto, Jesús Martínez Verón en su diccionario histórico de arquitectos en Aragón afirma: "Recogido por la historiografía como el autor, o uno de los autores, del edificio sede de la Compañía Telefónica Nacional de España en el paseo de la Independencia de Zaragoza. Sin embargo, el inmueble fue obra de Ignacio Cárdenas Pastor y José María de Arrillaga." (Martínez Verón, 2001, p. 104). No hay ninguna prueba documental en los archivos de *Telefónica* de la participación de un arquitecto apellidado Cañada en ningún proyecto de la empresa.

248 "[..] para cuya composición hubo de tomarse como base la arquería existente a ambos lados del mencionado paseo." (Vega Samper, 1945, p. 14)

249 (Cárdenas, 1927, p. 20)

Figura 4.87: Telefónica, paseo de la Independencia de Zaragoza, 1926-1927, José María Arrillaga de la Vega e Ignacio de Cárdenas Pastor. Arriba, obras en curso y completadas en 1927. *Fotografías: Mora Insá, Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.* Abajo, izquierda, en una postal de 1939, junto al edificio de Correos, 1915-1926, de Antonio Rubio y la oficina comercial en otra instantánea de Mora Insá. A la derecha, imagen actual en la que se ve la prolongación de las crujías laterales. *Fotografía: Wikimedia Commons.*

4.3.5 Norte

En Galicia se construyeron tres centrales casi de manera simultánea. Todas fueron diseñadas por José María de la Vega Samper. La de Vigo se levanta en la avenida de Urzáiz, en el corazón comercial de la ciudad, que vivía una época de gran desarrollo. Edificios como "La Peineta" (1926), el "Garaje Americano" (1929) y el edificio comercial de la calle Arenal, de Jenaro de la Fuente Álvarez (1891-1963, t.1921) o el "Círculo Mercantil e Industrial" (1927) de Manuel Gómez Román (1876-1964, t.1917), hablan del gusto por la arquitectura comercial de influencia anglosajona.

En este entorno de la Vega encontró un ambiente propicio para su habilidad con este lenguaje. La fachada principal se abre a Urzáiz, y presenta tres zonas diferenciadas. En la inferior se encuentran la puerta de acceso entre dos escaparates. El cuerpo intermedio se organiza en cuatro calles verticales en las que se abren amplios ventanales recercados en piedra. La de la izquierda, que sobresale ligeramente y se sitúa sobre una puerta de servicio, corresponde a la caja de escaleras. El antepecho presenta un adorno de cantería algo más elaborado que los del resto de la fachada, muy esquemáticos. El conjunto se corona con una cornisa y balaustrada.

La *Revista Telefónica Española* dedicó una extensa noticia a la inauguración[250], en la que se incluyen varios pasajes de la crónica que publicó *El Correo Gallego,* con detalles curiosos sobre el funcionamiento diario del centro como el uso de un tubo neumático para la conducción de telefonemas o el hecho de que la Compañía pusiera a disposición de las operadoras "todo el café que deseen". Del edificio solo le llamó la atención la azotea, "desde la cual se domina una maravillosa perspectiva de nuestra bahía."

Figura 4.88: Central telefónica, Vigo, avenida Urzáiz, 1929, José María de la Vega Samper. A la izquierda, imagen de la época de la construcción (*Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica*); a la derecha, aspecto en diciembre de 2006 (*Colección propia del autor*).

250 "El servicio automático en Vigo", en *Revista Telefónica Española*, octubre de 1929, p. 5-17. Noticias de la inauguración también en *La Vanguardia*, 15 de junio de 1929, p. 30.

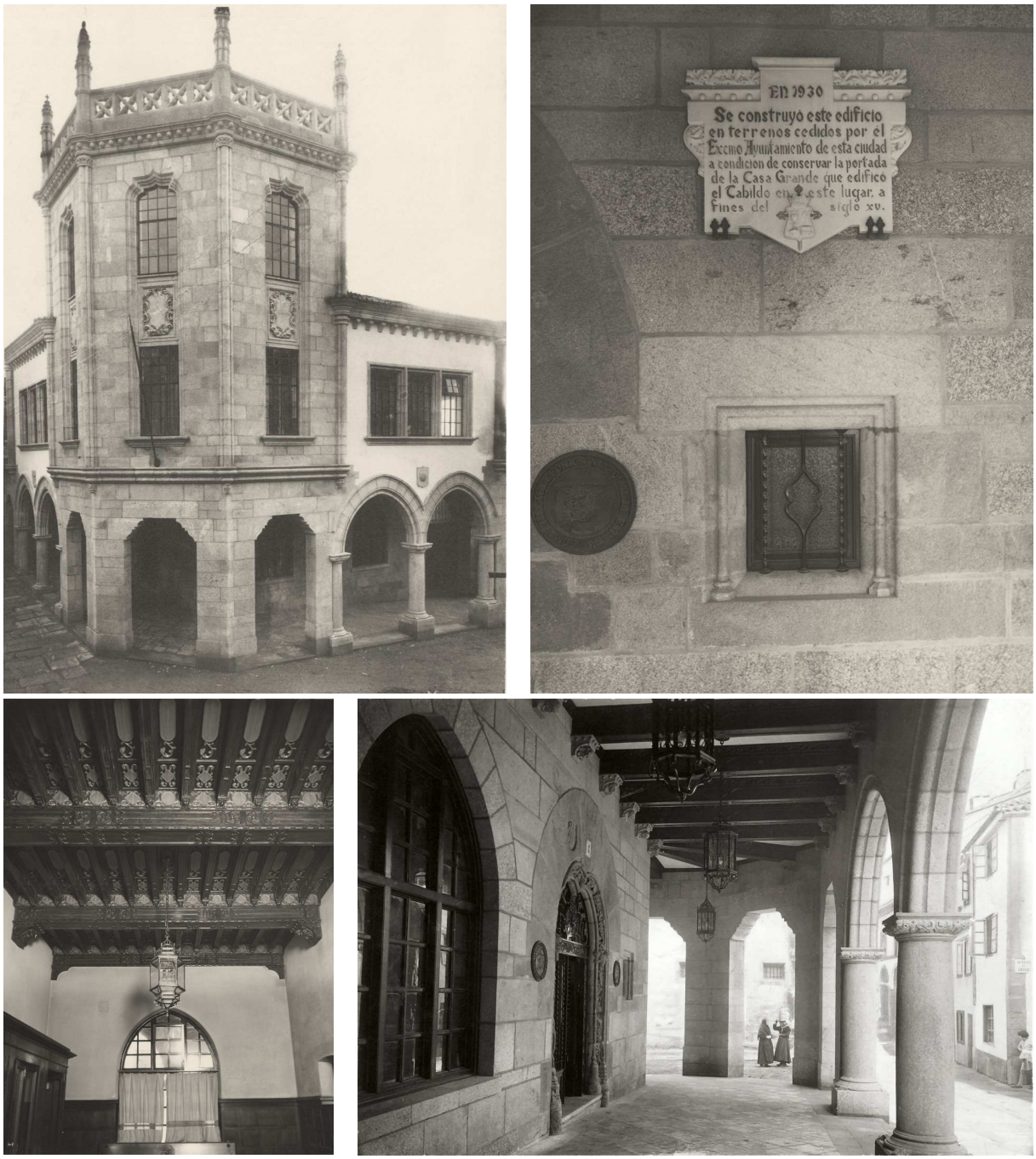


Figura 4.89: Central telefónica, Santiago de Compostela, Rúa do Franco, 1930, José María de la Vega Samper y Santiago García Claramunt. Arriba, vista general y placa que recuerda la Casa Grande del Cabildo que ocupó el solar. Abajo, detalle del falso artesonado en la zona abierta al público en la planta baja y soportales con la portada gótica que se incorporó a la construcción. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

En Santiago de Compostela se daban coincidencias con Salamanca. El solar, cedido por el Ayuntamiento, había acogido la "Casa Grande" del Cabildo, una construcción del siglo XV, en la Rúa do Franco, muy próxima a la Catedral. La central debía incorporar el pórtico gótico y ser de un estilo compatible con el del viejo caserío del casco histórico compostelano. Era un encargo apropiado para José María de la Vega.

> "El problema de proyectar un edificio en la Ciudad de Compostela tenía dos aspectos importantes: hacer un edificio que respondiese a las necesidades interiores del objeto para el que se levantaba y responder a las necesidades que pudiéramos decir externas, impuestas por el ambiente antiguo de Santiago.

El problema en su primer aspecto era fácil de resolver: era un edificio telefónico más. La dificultad principal estaba en el segundo [..], la adaptación de un estilo de arquitectura antiguo a las necesidades de la instalación de un equipo telefónico automático.

El hecho de que el Ayuntamiento manifestase su deseo de que en el nuevo edificio tuviera lugar adecuado la preciosa portada de estilo gótico que existía en el que hubo de derribarse, resolvía la cuestión de la elección de estilo. Pero por otro lado el predominante en las construcciones típicas de Santiago es el barroco y, por tanto, hubo de mezclarse de la manera más discreta posible algo de barroco en el conjunto gótico."[251]

La cuestión del estilo en Santiago debió de ser muy importante para Vega Samper. En 1945 volvió a hablar del asunto en la conferencia ante los jefes técnicos de *Telefónica* con expresiones muy parecidas, y hacía la observación sólo para esta central. La noticia publicada con motivo de la inauguración del servicio contenía una descripción pormenorizada de los detalles arquitectónicos. Esto resultaba poco común en la *Revista Telefónica Española,* que se extendía en la transcripción de los discursos protocolarios y prestaba algo más de atención al equipamiento pero poco al continente.

"Siendo el pórtico un elemento típico de las construcciones santiaguesas, se proyectó un edificio a base de dicho elemento, al cual se ha concedido excepcional importancia. El frente del mismo, que forma parte de la fachada, está formado por una arquería de columnas monolíticas de granito del país.

[..] El techo se ha decorado a base de viguetas de la estructura de hormigón, ornamentadas con detalles góticos simulando vigas de nogal, las cuales descansan sobre canecillos de piedra granítica con historiadas y originales tallas."

El coste económico de esta efusión decorativa no puede explicarse más que por la voluntad de ostentación. Resulta anacrónico, pero no por ello hay que dejar de reconocer que creativo, el disfraz del lacunario de hormigón como artesonado de maderas nobles.

"[Todos los detalles de la fachada] han sido inspirados en antiguas construcciones de Santiago, lo mismo molduras que antepechos, pináculos, canecillos, escudos, etc."

La central de Coruña, tiene una composición parecida a la de Santiago, con dos plantas y una torre en el chaflán. El conjunto se corona con una balaustrada y pináculos y está decorado también con un escudo, pero ahí acaban las coincidencias.

El edificio coruñés está en la línea mayoritaria de construcciones funcionales de la *CTNE*. La puerta principal, la decoración de la planta baja, los ventanales de la primera y los huecos acristalados con antepechos metálicos y remate en arco de medio punto se repiten por otros edificios telefónicos de la geografía. Es una obra de repertorio del Departamento de Edificaciones, un testimonio de su eficacia.

Figura 4.90: Central telefónica, La Coruña, 1930, José María de la Vega Samper, Santiago García Claramunt. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

251 "El automático en Santiago de Compostela", en *Revista Telefónica Española*, primer trimestre de 1931, p. 19-27.

Una restauración cuidadosa

Fachada del edificio antiguo de Telefónica, respetada en la rehabilitación. Ver torreón del chaflán de calle Fonseca y Rúa del Franco, con pináculos neogóticos

Figura 4.91: Fotografía del edificio reformado en 2010. Enrique Solana de Quesada, Galo Zayas Carvajal e Ismael Ameneiros Rodríguez *(Alarcón, 2010, p. 28)*

En 2006 *Telefónica* vendió la central de la Rúa do Franco a *Correos*, que deseaba ampliar su sede. Las obras concluyeron en agosto de 2010 con la integración de estos dos inmuebles y un tercero auxiliar, propiedad también de *Correos*.

El proyecto contó con un estudio previo del arqueólogo Antón Fernández Malde sobre el valor de las edificaciones preexistentes[252], que resulta un ejemplo de cómo la información correcta y rigurosa puede evitar daños irreversibles como los cometidos en otros casos.

"[El edificio de Telefónica] está catalogado dentro del Nivel 4 del Catálogo del Plan Estatal de Protección y Rehabilitación de la Ciudad Histórica por su interés urbano y, por lo tanto: 'por su grado de coherencia arquitectónica, tipológica y etnográfica es conjunto de interés cultural, y como tal debe ser objeto de conservación en lo que se refiere a su configuración exterior y a las peculiaridades determinantes de su tipología arquitectónica, lo que implica que no se pueda actuar sobre sus fachadas, ni modificar éstas, si bien se podrán hacer obras de reforma o restauración en sus dependencias interiores y/o en sus instalaciones'.

El trabajo de José María de la Vega se reconoce como meritorio:

"El arquitecto De La Vega, respetó escrupulosamente la condición impuesta por la propiedad del que era el antiguo edificio, es decir el cabildo catedralicio, propiedad de la que queda fe en la concha de vieira grabada en el arco conservado de tipo conopial, que enfatiza la presencia de una cuidada puerta, enmarcada por una interesante decoración vegetal y conformado por grandes sillares de piedra de granito gris. Todos estos elementos encajan dentro de los estilos arquitectónicos propios del siglo XV, y parece evidente que el arquitecto, en el año 1930, recuperó e integró en el nuevo edificio estas piezas (arco y puerta) conforme con el acuerdo de cesión convenido con el Ayuntamiento; construyendo el nuevo edificio en el solar que estuvo anteriormente ocupado por ese inmueble del siglo XV denominado Casa Grande, del que apenas se conserva algo más que tales arco y puerta."

Se trata de la misma maestría para integrar elementos del pasado que ya había demostrado en Salamanca.

"El nuevo edificio era de planta rectangular, organizada alrededor de un patio central, y constituía un inmueble de mayores dimensiones que los restantes de la Rúa del Franco, patente tanto en el ancho de la parcela como en la longitud o profundidad construida. Con la crisis del último 'estilo único' se producen una serie de movimientos a lo largo del siglo XIX con un matiz general: el eclecticismo, característico de la arquitectura del siglo XIX y parte del XX. En una tierra con un rico repertorio estilístico, durante el primer tercio del siglo XX se retornó a elementos de tradición propia y un ejemplo de ello es el pabellón gallego de la Exposición Universal de Sevilla, con un mimetismo absoluto de elementos del barroco gallego."

Los autores concluyen con una valoración del historicismo en la arquitectura de la CTNE:

"De la misma manera, el edificio de la Telefónica en Santiago de Compostela, al que nos venimos refiriendo, y que hemos rehabilitado, participa de las mismas claves: Se trataba de un edificio inmerso en la tradición gallega compostelana.

Como edificio de servicios, expresaba una clara voluntad propagandística para captar clientes.

Participa de una corriente valorada socialmente. Así la Comisión Permanente Municipal de aquel momento significó su gran satisfacción por el proyecto, dado que el arquitecto había sabido trazar una edificación que encajaba en el perfil estilístico tradicional de Santiago de Compostela.

Por último, participaba en una corriente dominante en arquitectura, que solucionaba el encaje de las piezas singulares de los edificios preexistentes (la Casa Grande del Cabildo Compostelano).

252 (Alarcón, 2010)

En la zona norte, Ignacio Álvarez de Meana fue la figura principal antes de 1930. Firmó algunos de los proyectos más destacados, en solitario o con Cárdenas.

> "Jesús Álvarez de Meana desarrolló su carrera a caballo entre el regionalismo y la arquitectura internacional o racionalista. En su corta vida profesional realizó algunas obras notables como la reforma del Banco Herrero de Oviedo, en colaboración con su autor, Manuel Álvarez del Busto, o el estadio de Buenavista, junto con el arquitecto Francisco Casariego.
>
> Estas obras se consideran representativas de su capacidad para manejar tanto el lenguaje tradicional, con ornamentación moderna, como el más riguroso racionalismo, en la expresión brutalista del hormigón armado. Como arquitecto de la Compañía Telefónica realizó las centrales de Santander, Bilbao, Las Arenas, Logroño y la de Oviedo."[253]

La amplitud de registros de la arquitectura de Meana se adaptaba bien a la forma de trabajar del Departamento de Edificaciones y se puede apreciar en las centrales que diseñó. Santander, inaugurada en 1926 por Alfonso XIII, fue la primera de la Compañía que entró en funcionamiento (fig. 4.35).[254]

Era un edificio de dos plantas, de línea funcional con amplios ventanales, tanto en la planta baja abierta al público como en la superior para el equipo automático. La entrada principal se ubicaba en el chaflán, bajo el cuerpo a modo de torre montañesa. Es un detalle de concesión al regionalismo cántabro. Aparte de esto, se parece mucho más a las centrales norteamericanas que a la sede de Correos (1915) de Zuazo y Fernández Quintanilla en la misma capital. Fue derribada en 1976 por la propia *Telefónica*.

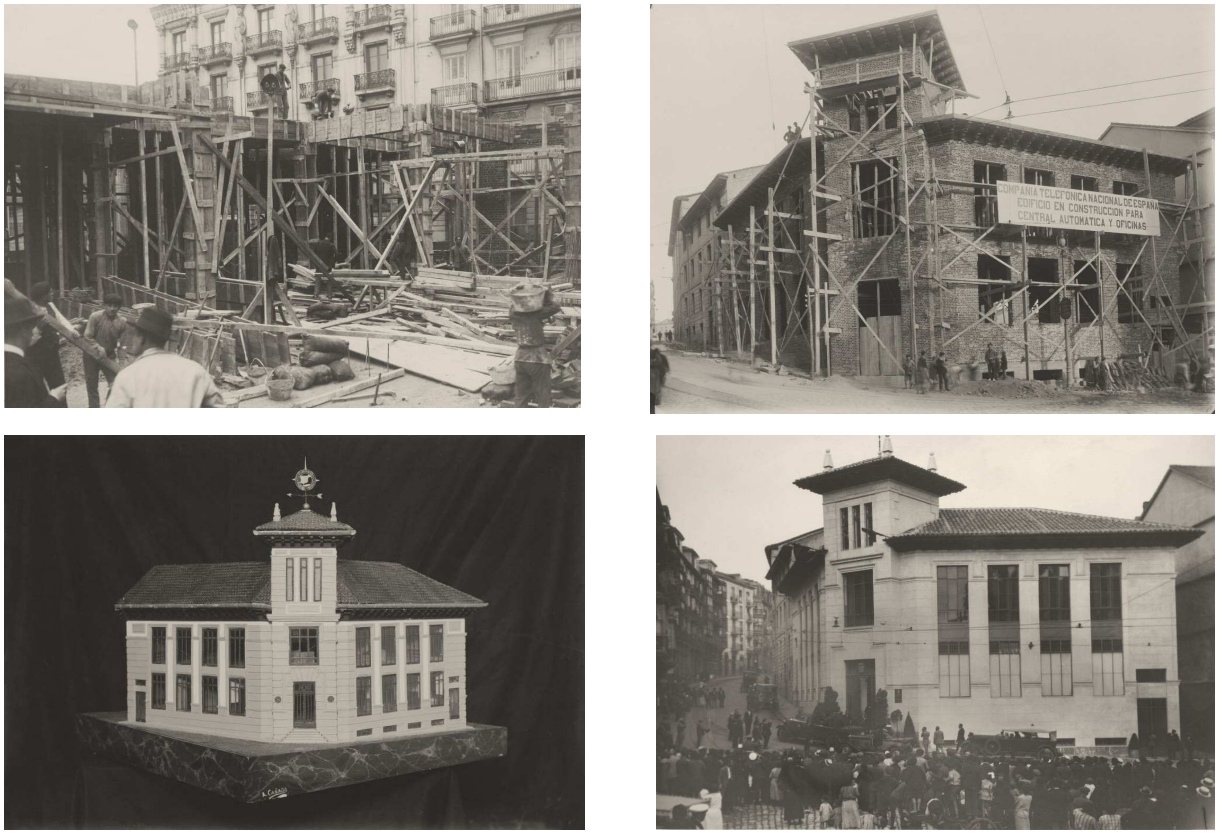


Figura 4.92: Telefónica, Santander, 1926, Jesús Álvarez de Meana e Ignacio Cárdenas Pastor. Arriba, dos instantáneas de las obras. Abajo, a la izquierda, maqueta, en la que aparecía una veleta con el escudo de la *CTNE* que finalmente no se incluyó. A la derecha, la comitiva se detiene ante la puerta principal el día de la inauguración. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

253 (Feás, 2002, p. 76-77). Su participación en Logroño no está documentada en las fuentes de la *CTNE.*

254 "Quedó Su Majestad verdaderamente encantado de todos los detalles del nuevo edificio", en "El teléfono automático fué inaugurado ayer por el Soberano", *El Imparcial*, 27 de agosto de 1926, p. 3.

Figura 4.93: Telefónica, Oviedo, plaza de Porlier, 1927-1929, Jesús Álvarez de Meana. Arriba a la izquierda, aspecto poco antes de finalizar las obras. A la derecha, locutorio. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Abajo, imagen tras concluir las obras de ampliación en 1960. En la actualidad conserva este aspecto. *(Ocampo, 2004, p.75)*

En Oviedo, Meana optó por el regionalismo para la central de la plaza de Porlier, en el corazón de la ciudad. Con anterioridad se denominaba plaza de la Fortaleza, por haber estado en ella el alcázar de Alfonso III el Magno, en el mismo solar donde se había de levantar. Sobre las ruinas del castillo medieval se construyó después un hostal de peregrinos y la cárcel, demolida en 1925.

La central de la capital asturiana, terminada en 1929, seguía el modelo de los palacios montañeses, con una torre en la esquina. En puertas y ventanas se empleó decoración barroca como en Gran Vía. De todas las centrales telefónicas en las que intervino Álvarez de Meana es la menos innovadora en cuanto a estilo. En el centro histórico de Oviedo no se hubiera podido implantar otra solución menos convencional sin despertar la animadversión de los potenciales accionistas.[255]

255 "[En Asturias] hablar de arquitectura regionalista supone necesariamente referirse a lo montañés, auténtico protagonista de este movimiento, frente a la construcción autóctona más sobria y menos ostentosa por tanto. [..] La inconsistencia de la propuesta regionalista en la arquitectura asturiana de estos años se evidencia en el hecho de que el nuevo lenguaje alterne con otros en obras coetáneas de los mismos arquitectos. Asimismo, se pone de manifiesto en la rapidez con que los principales representantes de esta corriente evolucionarán hacia otras vías". Carmen Adams. "Regionalismo asturiano en la arquitectura del siglo XX", *La Nueva España*, 27 de febrero de 2007.

Este edificio ha experimentado sucesivas ampliaciones en altura y extensión y ocupa el doble de la superficie original.

En el proyecto de Gijón ya no intervino Álvarez de Meana. La red urbana de esta ciudad fue de las últimas que adquirió la *CTNE,* en el año 1930, así que su automatización fue tardía[256]. La prensa local ofrece datos sobre la génesis y construcción de esta central:

> "Ayer visitó al alcalde el arquitecto de la Compañía Telefónica Nacional, señor Cárdenas, para darle a conocer dos anteproyectos del edificio que la citada Compañía va a construir en el solar de la Plaza del Carmen.
>
> Uno de ellos corresponde a un inmueble de unos veinte metros de altura, incluyendo la torreta, sobre la esquina de la plaza con la calle Corrida. El otro es más bajo y comprende una superficie mayor, equivalente a poco más de la mitad del solar. El edificio en proyecto será de líneas sencillas."[257]

Es uno de los pocos casos documentados de proyectos alternativos, una situación que seguramente fue común en otras ciudades pero que no solía traspasar los límites del Departamento de Edificaciones.

Figura 4.94: Central telefónica, Gijón, plaza del Carmen, 1930-1932, José María de la Vega Samper. Imagen actual con la extensión que se hizo en la fachada de la plaza. Puede apreciarse la junta entre el edificio original y el cuerpo más nuevo. *Fotografía: Juan Hernaz.*

256 (Pérez Yuste, 2004, p. 325).

257 "El edificio de la Telefónica", en *El Noroeste,* 6 de mayo de 1930, p. 1.

La *CTNE* escogió el proyecto de mayor tamaño y la prensa publicó el siguiente breve sobre la marcha del proyecto:

> "El alcalde [informó a los periodistas] de la maqueta que ha sido expuesta en uno de los comercios de esta villa, del edificio que la Compañía Telefónica está construyendo en la Plaza del Carmen.
>
> [..] Los elogios que el alcalde ha dedicado a dicha maqueta han sido refrendados por el numeroso público que desfila ante el escaparate en que está puesta, pues ella demuestra que la elegancia, esbeltez y demás condiciones que adornan al edificio de la Telefónica, vienen a hermosear, como todos deseábamos la Plaza del Carmen.
>
> Felicitémonos de que se construyan edificios como el de la Telefónica y hagamos votos porque el resto de los que compongan la Plaza del Carmen sean dignos del que reproduce la maqueta de que venimos hablando."[258]

Siete años después de la creación de la *CTNE* se apreciaba la monumentalidad de sus edificios y su capacidad para actuar como revulsivo de la arquitectura de una ciudad dinámica como Gijón. Ya se ha hablado del acto de inauguración en junio de 1932 (pág. 293). En aquel momento el edificio era más pequeño que hoy, con solo tres crujías en la fachada de la plaza del Carmen, pero solo ha variado en eso. En comparación con Bilbao o Pamplona, es de un estilo más conservador, con vuelta al barroco en la decoración de la planta baja y de la torreta, rematada por una balaustrada y pináculos. No hay que olvidar la ubicación del inmueble, con fachada a la calle Corrida, el corazón del comercio gijonés. Para este tipo de vía se prefería el uso de un aparato decorativo al gusto burgués, muy similar al empleado por la banca.[259]

Si observamos el interior, tal y como lo transmitió el fotógrafo de *La Prensa,* queda a la vista el predominio de lo funcional. En la sala de conmutación se aprecia el techo desnudo, con las jácenas y vigas de hormigón. Paredes y pilares se pintaban de "verde Telefónica" hasta los 160 cm. y en color crema desde ahí hasta el techo[260]. Todas las estancias carecían de elementos decorativos, salvo el locutorio y la sala de descanso de las operadoras en la que se ven unas sillas de mimbre.

El contraste entre el aspecto exterior, con tendencia a la exuberancia decorativa, y los interiores casi desnudos es común a todas las centrales de la *CTNE*

Figura 4.95: Central telefónica, Gijón. Fotomontaje publicado en *La Prensa* el 19 de junio de 1932, p. 4. *Fuente: Hemeroteca Municipal de Gijón.*

258 "El edificio de la Telefónica", en *La Prensa*, 22 de mayo de 1931, p. 1.

259 Sin embargo, Vega Samper escribió en 1945: "El de Gijón tiene traza más moderna [que el de Oviedo], ya que se halla enclavado en una ciudad industrial que está adquiriendo actualmente un gran desarrollo." (Vega Samper, 1945, p. 14)

260 Esa norma se mantiene en la edición del año 2000 del manual de "Edificios de red convencionales". El color verde oscuro se denomina "verde Telefónica" y es el que se emplea también en todas las puertas interiores, rodapiés y carpintería metálica exterior.

Las central de Bilbao en la avenida de Buenos Aires, que es obra conjunta de Cárdenas y Meana, es una de las más elegantes y monumentales de la arquitectura primitiva de la *CTNE*.

El solar es de forma casi cuadrada. Aprovechando la simetría del terreno se articuló en tres fachadas. En la planta baja se abre la puerta principal en el chaflán. Hay dos grandes ventanales y otros cuatro menores que se corresponden con los intercolumnios de la estructura. Todos están tratados con una desnudez de adorno casi absoluta, con abocinados pintados en color claro que contrastan con el "verde Telefónica" de la carpintería y el granito del paramento. Las losas de éste se colocan en forma horizontal sobre las pilastras y vertical en los vanos.

Sobre el piso inferior hay una gruesa línea de imposta, desde la que arrancan los muros cortina del cuerpo central. En las dos fachadas se repite la misma composición, con la crujía central, ligeramente retranqueada, con calle que abarca las tres plantas rematada con un arco de medio punto. Separadas por poderosas pilastras, sendas calles flanquean este "arco de triunfo" que recuerda a la central de Zaragoza[261]. En el chaflán, hay una única calle con remate adintelado y tres ventanas por planta, separadas por maineles metálicos pintados de la misma tonalidad que la piedra arenisca. Todas las calles se cierran con ventanales con finos listones y peinazos de metal y los antepechos se cubren con una plancha continua con decoración en forma de cordón.

Figura 4.96: Bilbao, proyecto de la central de la avenida de Buenos Aires, Ignacio de Cárdenas Pastor y Jesús Álvarez de Meana. Croquis de 1926. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Figura 4.97: Central telefónica de Bilbao, avenida de Buenos Aires, 1928, Ignacio de Cárdenas Pastor y Jesús Álvarez de Meana. A la izquierda, obras en estado avanzado, con el Ayuntamiento al fondo *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica*. Derecha, aspecto en abril de 2008. *Fotografía: Rodrigo Valderrama Alcaide.*

261 "Los edificios de Barcelona, Zaragoza y Bilbao son sobrios, clásicos y fuertes", escribió Cárdenas.

La parte central se cierra con una franja de granito sobre la que se colocan unos adornos de simplicidad *Art-Déco* en las claves de los arcos y dinteles. Por encima de ella, una cornisa en voladizo lo separa del último piso. Sobre cada uno de los arcos, esta planta se retranquea, de forma que se configuran tres "torreones", con el más importante sobre el chaflán. El conjunto se corona con cornisa y pretil.

Esta central sigue la división tripartita de Sullivan y es una de las más americanas en su concepción y apariencia. Formalmente cabe encuadrarla en el funcionalismo clásico, con una tendencia a la geometrización *Art Déco*.

La construcción estuvo plagada de dificultades por la mala calidad del terreno pegado a la ría del Nervión y las continuas lluvias[262], pero el resultado final fue muy bien recibido. El edificio de la *Telefónica* contribuyó al esplendor arquitectónico del centro financiero y comercial de Bilbao. Es uno de los que se conserva tal y como la proyectaron los arquitectos y resulta casi milagroso que los falsos torreones no sucumbieran a una ampliación en altura, como ocurrió en Pamplona, Zaragoza o Valencia, por citar tres ejemplos de dimensiones equivalentes. Se habría perdido así el rasgo que da mayor personalidad a la central bilbaina.

En la orilla opuesta de la ría se levantó una pequeña central, en Las Arenas. Este edificio se revistió de "caserío pintoresco", para mimetizarlo con los chalets de esa zona que era entonces zona veraneo de la burguesía. Pese al aparatoso tejado a dos aguas y el recubrimiento rústico de la planta baja, se aprecia la modernidad de la construcción en las ventana corrida de la primera planta. Queda patente que el muro no realiza funciones portantes. De esta central no queda ningún resto.

Figura 4.98: Telefónica, Las Arenas (Getxo), 1928, Ignacio de Cárdenas Pastor y Jesús Álvarez Meana. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

262 (Cárdenas, 1927, p. 20).

Figura 4.99: Central telefónica "Ensanche", Pamplona, 1927, Jose María de la Vega Samper. Ubicada en la desembocadura de la calle de la Estafeta y frente a la plaza de toros da nombre a la "curva de Telefónica" del recorrido San Fermín. A la derecha, vista en 2008. *Fotografía: Judit Alberich Daroca.*

La central de Pamplona se terminó un año antes que las vizcaínas, y fue obra de José María de la Vega Samper. La facilidad con la que cambiaba de registro este arquitecto la aplicó aquí por primera vez para trasponer la arquitectura de la Escuela de Chicago a la *CTNE*. Durante su longeva carrera al servicio de la empresa mantuvo esta tendencia y de su lápiz surgieron algunos de los ejemplares más americanos de la Compañía.

En Pamplona la estructura de hormigón queda casi a la vista en las fachadas, que son una gran vidriera enmarcada por la retícula de pilastras y forjados. Los ventanales cubren por completo los intercolumnios, de planta a planta, sin el recurso habitual a los antepechos metálicos que se sustituyen por unas barandillas decorativas. Las pilastras nacen de un zócalo somero y recorren toda la altura sin interrupción hasta llegar a la cornisa. La puerta principal se sitúa en el chaflán, sin especial adorno.

En 1927 solo constaba de planta baja y primera y de un torreoncillo sobre el chaflán. El pretil decorativo era el único elemento disonante con la simplicidad geométrica del conjunto. La ampliación posterior respetó de forma escrupulosa el estilo original y revela la facilidad con la que podían extenderse los edificios comerciales tipo Chicago. La *RTE*, resaltó en la crónica de la inauguración la funcionalidad de este inmueble, una reseña poco común:

> "La construcción exterior responde en todo al carácter de su utilización, siendo su estilo armónico en su sencillez y seriedad. [..] De los servicios interiores se ha preocupado con exquisito celo el arquitecto señor Vega, y estamos seguros que (sic) la persona más exigente no podrá encontrar falta ni en el detalle más insignificante."[263]

Navascués relaciona esta central con la provisional de Gran Vía (fig. 4.72):

> "Aquel edificio provisional de Gran Vía contaba con una grata y racionalista fachada, muy propia del gusto más personal de Cárdenas, aquel que el propio arquitecto definía como 'cubista' en una línea análoga a la funcional y moderna fachada de la central de Pamplona."[264]

Vega Samper debió de quedar muy satisfecho porque se refería años después a esta construcción en los siguientes términos:

> "El de Pamplona [es], por sus dimensiones, distribución y amplitud con que están instalados todos sus servicios, el edificio que podríamos tomar como tipo más perfecto de entre los de su categoría."[265]

263 "El teléfono automático en Pamplona", en *Revista Telefónica Española*, enero de 1929, p. 6-15. La inauguración tuvo lugar el 17 de diciembre de 1927. En la crónica se informa de la organización de dos jornadas de puertas abiertas para que el público visitara las instalaciones. La curiosidad atrajo a 3.000 pamploneses.

264 (Navascués, 1984, p. 134)

265 (Vega Samper, 1945, p. 14)

Figura 4.100: Central de Logroño, calle Portales, 1930, José María de la Vega Samper. A la izquierda, aspecto original según apareció en la *RTE*. Derecha, mayo de 2008, con las ampliaciones. *Fotografía: Roberto Ausín.*

La central de Logroño, también de José María de la Vega Samper, se encuentra en la calle Portales, zona comercial y de paseo de la capital riojana. Se inauguró en 1930, el diseño es más convencional que el de Pamplona, con un estilo similar a la de Valladolid acabada un año antes (fig. 4.81). El cerramiento de ladrillo, se empleó aquí como principal recurso decorativo. El juego de planos da vivacidad a los vanos y dibuja un esquemático adorno en los antepechos. En las ventanas de la planta primera y en las puertas se emplearon claves decorativas muy habituales en los edificios de la *CTNE*.

La última central del Norte, por orden cronológico, fue Vitoria, un ejemplo más del virtuosismo de Vega Samper cuando tenía que manejar estilos históricos.

> "El nuevo edificio [..] es de aspecto sumamente simpático y encantador. De una construcción verdaderamente sólida y de un estilo depurado que denota a simple vista la bella arquitectura vasca, muy en consonancia con las predilecciones y gustos predominantes de esta gran región.
>
> [..] La impresión de los visitantes se reflejaba en los muchos elogios a la Compañía por el estilo netamente regional que se observa en todo el edificio".[266]

La construcción de este caserón nobiliario en 1931 solo puede explicarse por el afán de satisfacer el gusto de las ciudades más tradicionales. Resultaba anacrónico en un momento en que el racionalismo se encontraba en plena efervescencia. Parece increíble que el mismo autor concibiera a la vez este proyecto y el de León (fig. 4.85), pero esa flexibilidad fue el sello de grandeza y contradicción del Departamento de Edificaciones.

Figura 4.101: Central de Vitoria, 1931, José María de la Vega Samper y Santiago García Claramunt. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

266 "Vitoria. El automático en la capital de Álava", en *Revista Telefónica Española*, segundo semestre de 1931, p 18-25.

4.3.6 Cataluña

La sede de plaza de Cataluña en Barcelona fue el primer edificio de gran importancia de la *CTNE* que se completó, en 1928. Los problemas que arrastró este proyecto tuvieron gran influencia en la organización del Departamento de Edificaciones.

Barcelona era una plaza de primera importancia porque estaba previsto que la red automática se pusiera en servicio antes de la inauguración de la Exposición de 1929. La Compañía publicó las bases de un concurso público a principios de 1925. Se presentaron cinco proyectos. En el jurado estaban Cárdenas, Fred T. Caldwell y Valentín Ruiz-Senén por parte de la *CTNE*, más Modesto López Otero y Enrique Sagnier, que, como ya hemos explicado, había reformado en 1910 la "Casa Laribal" para convertirla en sede central de la *Compañía Peninsular de Teléfonos* (pág. 255).

Figura 4.102: Francesc de Paula Nebot i Torrens (1883-1965).

La propuesta ganadora fue la titulada "EMISOR" de Agustín Aguirre y Miguel de los Santos[267], pero no fue la que se construyó. En sus memorias manuscritas sobre Gran Vía, Cárdenas aclara las circunstancias que se produjeron para que al final se escogiera la de Francesc Nebot.

> "Se empezó por convocar un concurso nacional de arquitectos para el anteproyecto de Barcelona. A pesar de ser elevado el premio en metálico solo se presentaron cuatro o cinco trabajos. La razón la supe después, cuando el arquitecto que representaba a la Sociedad de Arquitectos de Barcelona [Sagnier] convocó al jurado, del que yo también formaba parte, y nos informó que le constaba que ese edificio, al final, lo haría el arquitecto Sr. Nebot (autor del que estaba enfrente del futuro de la Compañía) [que reunía] los cargos de 1er. Teniente de Alcalde, director de la Escuela de Arquitectura de Barcelona y, sobre todo, presidente de la Unión Patriótica.
>
> [..] Más tarde, al perder el Sr. Nebot su influencia política dejó la dirección de las obras del edificio de la Compañía y esta me encargó las terminara."[268]

Francesc de Paula Nebot i Torrens (1883-1966, t. 1911) era una figura poderosa de la arquitectura barcelonesa. La remodelación de la plaza de Cataluña era una de las acciones asociadas a la Exposición, y Nebot dirigió el proyecto entre 1924 y 1926[269]. Fue el autor de una de las cinco propuestas enviadas al concurso para la Telefónica, titulada "Lux", premiada con accésit[270], que es la que se materializó. Como narra Cárdenas, a mitad de las obras la responsabilidad del proyecto recayó sobre él, pero el diseño exterior es obra del arquitecto catalán.

> "El proyecto [de la Telefónica], luego realizado por Nebot, perdió al levantarse sus audacias americanistas a favor de un clasicismo más severo. De todas maneras la Telefónica de Barcelona es un buen ejemplo del nuevo edificio de oficina y muy probablemente dio las pautas a una gran parte de las construcciones bancarias que conforman la Plaza de Cataluña."[271]

La dirección de obras correspondió a Luis Clavero Margatí[272], el arquitecto madrileño que proyectó la mayoría de los edificios de la *CTNE* en Cataluña hasta la guerra.[273]

---

267 Anuncio del resultado del concurso, en *El Imparcial*, 31 de julio de 1925, p. 2.

268 Cárdenas, Memorias manuscritas.

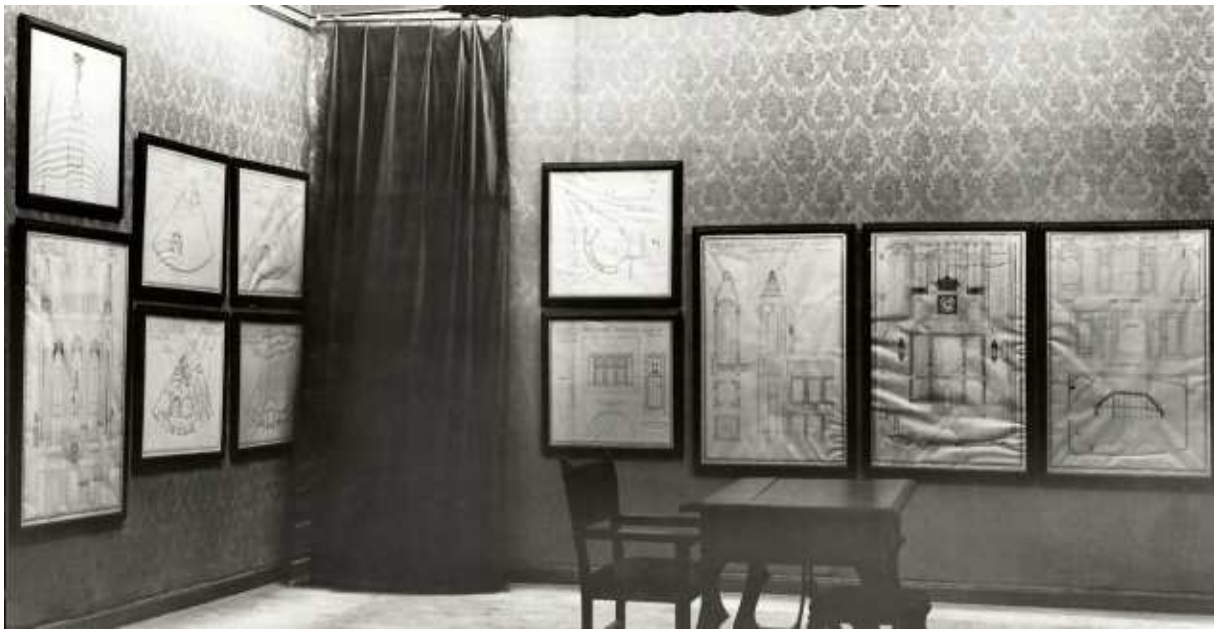
269 (Blasco, 2005, p. 198-205).

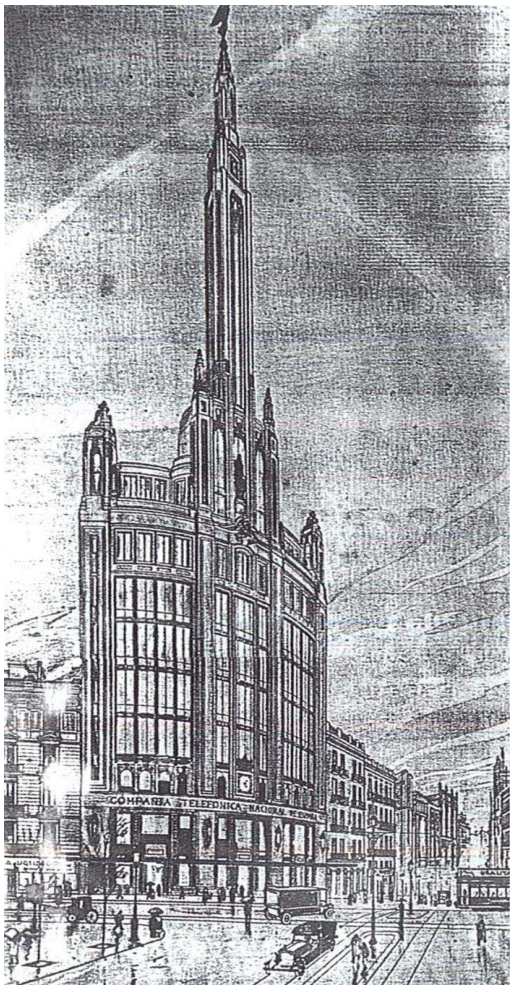
270 COAC. Archivo, expediente: C 194 / 153.

271 (Pérez Rojas, 2003, p. 111)

272 Nacido en Madrid el 13 de enero 1899 y empleado de la *CTNE* desde el 11 de junio de 1926, según consta en el libro de personal. Falleció en Madrid el 28 de enero de 1970.

273 *La Vanguardia Española*, publicó un artículo titulado "Cinco lustros de arquitectura barcelonesa", el 8 de julio de 1933, p. 5-6. En él se afirma "[En 1928] la Telefónica construye su casa de oficinas siguiendo el proyecto del arquitecto Clavero", lo que indica que fue él el responsable último de las modificaciones y ejecución. También aparece su firma en alguno de los planos conservados por Telefónica.





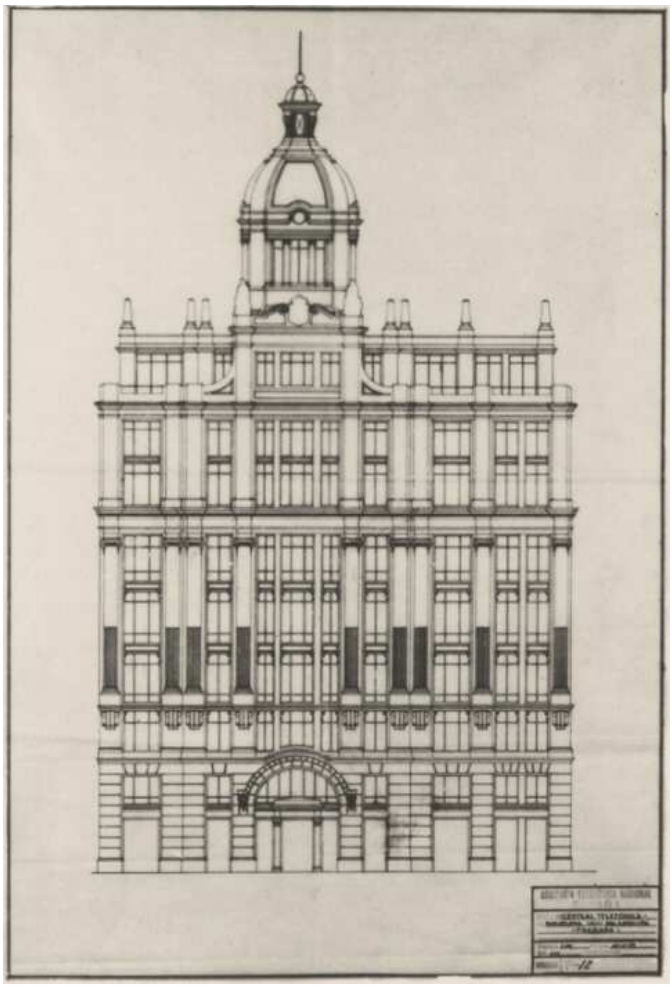


Figura 4.103: Arriba, planos de la propuesta "Emisor", de Agustín de Aguirre y Miguel de los Santos, que obtuvo el primer premio, en la exposición del Círculo de Bellas Artes en Madrid. Abajo, a la izquierda, una de las perspectivas del proyecto. A la derecha, un plano, con la anotación "no aprobado", posiblemente una de las propuestas de Cárdenas para la transformación del proyecto de Nebot. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Figura 4.104: Telefónica, plaza de Cataluña, Barcelona, 1928, Francesc Nebot e Ignacio de Cárdenas. A la izquierda, fotografía de Mateo, en marzo de 1928. A la derecha, inauguración el 16 de septiembre de ese año. El General Primo de Rivera fue el invitado de honor. Actuó como anfitrión Hernand Behn, que en esta imagen aparece en segundo plano, detrás del Marqués de Estella, *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

La distribución interior de esta central se describe en el apartado 2.2.8 (pág. 67 y siguientes), ya que se utilizó como ejemplo de edificio telefónico tipo de los años veinte. Ocupa una esquina de la plaza y presenta una composición que muy común en otros edificios de la *CTNE,* con la entrada principal en el chaflán y la torrecilla como remate. La estructura es de acero laminado, como en Gran Vía. La central se inauguró oficialmente el 16 de septiembre de 1928, junto con el resto de la red automática de Barcelona que comprendía un total de 26.000 líneas.[274]

Al igual que ocurrió en Madrid, la Telefónica de Barcelona no dejó indiferente a la crítica. Algunos opinaban que resultaba insuficiente para la ciudad:

> "[..] Ya es habitual en las cosas de nuestro país de no apercibirnos del error hasta que tenemos el conflicto encima. [..] Así nos ha ocurrido con la Gran Vía Layetana, que no terminada aun, ya resulta insuficiente para el tráfico; como es insuficiente [..] esa caricatura de rascacielos que la Telefónica, en competencia con su suntuoso de Madrid, de buena fe nos está levantando en el arranque de la Avenida Fivaller."[275]

Pero la mayoría de los reproches se dirigieron contra su altura, en un clima de malestar general con el resultado de la transformación de la plaza:

> "La proposición del teniente de alcalde delegado de Obras Públicas, señor Llansó, sobre la ordenación de alturas y remates de fachadas de la plaza de Cataluña, que aprobó la Comisión Municipal Permanente el martes último, ha llegado con notable retraso; pero menos mal que ha llegado al fin. Debía haberse tomado esta providencia desde que empezaron las obras de urbanización de la citada plaza, y con ello habrían quedado ya dentro de las condiciones previstas para la futura coordinación de líneas, dos grandes edificios construidos recientemente. [..] tal vez estaba dudando el Ayuntamiento, y se necesitó que el nuevo edificio de Teléfonos demostrara de modo que no deja lugar a dudas la urgencia de una medida enérgica e inaplazable."[276]

Uno de los elementos que despertaba más controversia era la torrecilla con forma de tambor que dotaba de un perfil característico al edificio. Sobrevivió a los daños de la guerra civil y a la ampliación y reforma de 1949, cuando se construyó un cuerpo anejo en Fontanella, pero en 1953 fue eliminada.

274 (Caldwell, 1930, p. 79)
275 Antonio Más Jornet: "Con miras a la futura exposición", *La Vanguardia*, 17 de febrero de 1928, p. 10.
276 "Las Fachadas de la Plaza de Cataluña", *La Vanguardia,* 25 de octubre de 1928, p. 6.

Figura 4.105: La Telefónica, poco después de su inauguración, en una instantánea de Claret. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

"Los barceloneses vienen siguiendo con expectación los trabajos de levantamiento de un andamio que se realizan en lo alto del edificio de la Telefónica, en la Plaza de Cataluña. La construcción erigida encubre ya casi por completo uno de los perfiles más típicos de nuestra ciudad, cual era el del remate metálico de aquella casa. Y decimos era, porque, según nuestras noticias, esta cimera va a desaparecer para dejar sitio a un cuerpo de obra que vendrá a tener una estructura semejante a la que hoy corona el Banco de Bilbao, de la misma plaza. Aun cuando siempre sea triste despedirse de aquellas realidades que durante muchos años han enmarcado nuestra vida —y a ellas pertenece por su poder simbólico la vieja silueta de la Telefónica—, es imposible no celebrar esta rectificación, que contribuirá poderosamente a la armonía y a la unidad de las casas de la Plaza de Cataluña. La discordancia existente entre ellas constituye uno de los lunares de la faz de la ciudad y uno de los problemas más voluminosos con que tropieza cualquier plan de embellecimiento de la misma "[277]

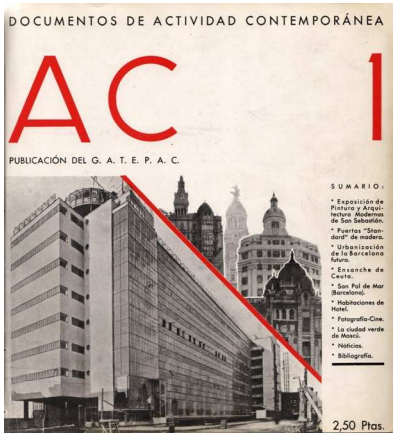


Figura 4.106: La Telefónica en el fotomontaje de la portada del número 1 de la revista *AC*, órgano del GATEPAC, en marzo de 1931.

A pesar de las críticas, la Telefónica terminó por convertirse en parte del paisaje sentimental de Barcelona y como tal se mantiene tras ochenta años de agitada existencia.[278]

277 "La cúpula del edificio de Telefónica", *La Vanguardia Española*, 30 de julio de 1953, p. 11.

278 Además de ser escenario central de los combates del 19 de julio de 1936 y de los primeros días de mayo de 1937, como se explica más adelante, el edificio sufrió un incendio muy grave el 8 de junio de 1973. Véase *La Vanguardia Española*, 9 de junio de 1973, p. 5 y 30.

Las tres subcentrales[279] que completaban la red automática de Barcelona forman un conjunto homogéneo. Se construyeron e inauguraron a la vez que la sede de plaza de Cataluña que, por su carácter palaciego, cubría las necesidades representativas de la *CTNE* en la capital catalana. Libres de esta carga, los tres centros se diseñaron atendiendo a la utilidad y la economía.

El responsable de dirigir los proyectos y las obras fue Luis Clavero Margatí y, en el artículo que la *RTE* dedicó a su inauguración, se indica que colaboraron con él los arquitectos Moyano y Rosado[280]. Clavero ocupaba un cargo de segundo orden en la jerarquía[281] de la *CTNE,* pero esto no indica más que un reparto eficaz de papeles. Mientras los esfuerzos de Cárdenas o Vega Samper se concentraban en los edificios más institucionales, el Departamento era capaz de sacar adelante de forma simultánea este tipo de construcciones de menor tamaño, no menos importantes para la Compañía.

Las centrales "Arenas", "Travesera" y "Clot" destacan por su apariencia industrial. Estaban cortadas por un patrón muy parecido y se construyeron de forma simultánea. Reproducían en la arquitectura de la *CTNE* el modelo de las *neighborhood exchanges* de América del Norte. Sólo en Barcelona se dieron las condiciones para la aparición de un grupo así ya que no se aprovechó ninguna de las centrales preexistentes. La Ciudad Condal es la única población en la que *Telefónica* levantó cuatro centrales de nueva planta antes de la Guerra Civil.

En las tres subcentrales se empleó estructura de hormigón con losa plana en los forjados, lo que facilitaba la posterior instalación de la maquinaria. Esta solución se fue incorporando como norma general a todas las centrales y sigue apareciendo en la última de edición del "Manual de Edificios", del año 2000 (véase la pág. 72).

El rasgo externo más llamativo es la amplitud de los ventanales que les confiere aspecto de pequeñas factorías como la central provisional de Gran Vía.

> "El estilo arquitectónico [es] de carácter genuinamente industrial y acomodado al gusto de la localidad."[282]

Figura 4.107: En esta fotografía de Claret, de 1927, se ve la estructura de hormigón en las obras de la central de Clot. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

La norma de adecuar el estilo al entorno se adaptaba también al tópico de la "industriosa Barcelona", para los responsables de comunicación de la *CTNE.* No olvidaron tampoco recalcar que era un estilo "clásico moderno, serio."

El reparto por plantas era muy similar, con las instalaciones de fuerza y auxiliares en el sótano, locutorio y oficinas en la planta baja y equipo automático en la primera. En "Arenas" había una planta adicional con oficinas de la Compañía, y en las tres se utilizaron como remate las características torrecillas carentes de función. La decoración se redujo a las puertas de acceso, las cornisas y la balaustrada o pretil en las azoteas. En las fachadas se empleó revestimiento de piedra.

279 Este término que empleaba la *CTNE* en sus primeros años cayó pronto en desuso.

280 "Se inaugura el servicio automático en Barcelona...", en *Revista Telefónica Española*, octubre de 1928, p. 8. No hay datos de ellos en el libro de personal.

281 Su cargo era subjefe de sección.

282 "Edificios de la Compañía en Barcelona", en *Revista Telefónica Española*, diciembre de 1927, p. 25-32.

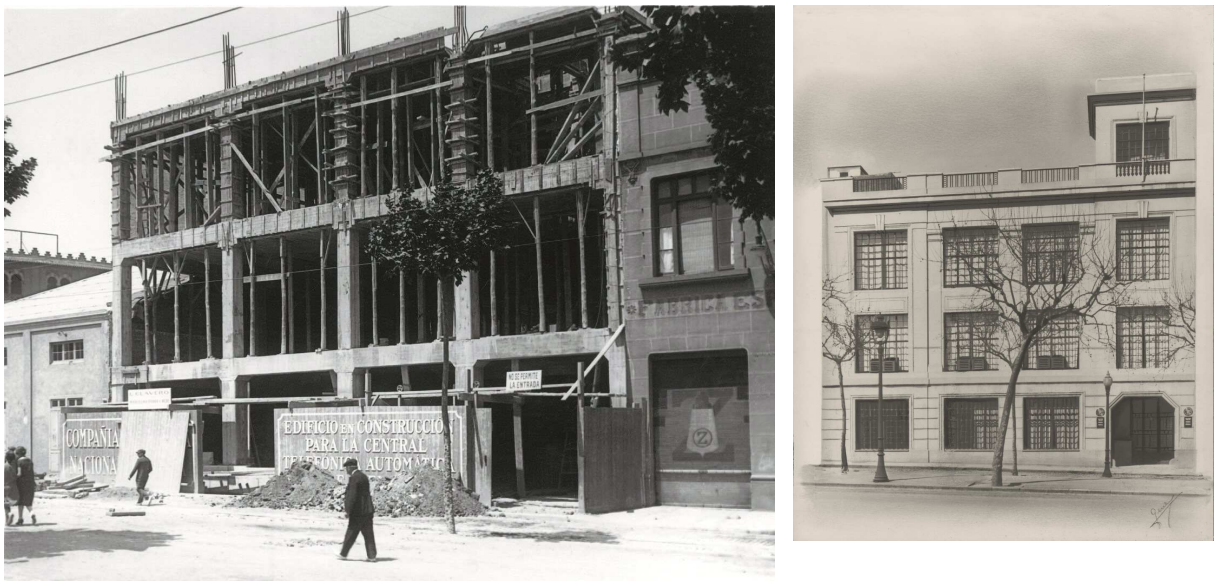


Figura 4.108: Barcelona, central "Arenas", 1928, Luis Clavero Margatí. Construcción (fotografía de Claret) e imagen una vez finalizada. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

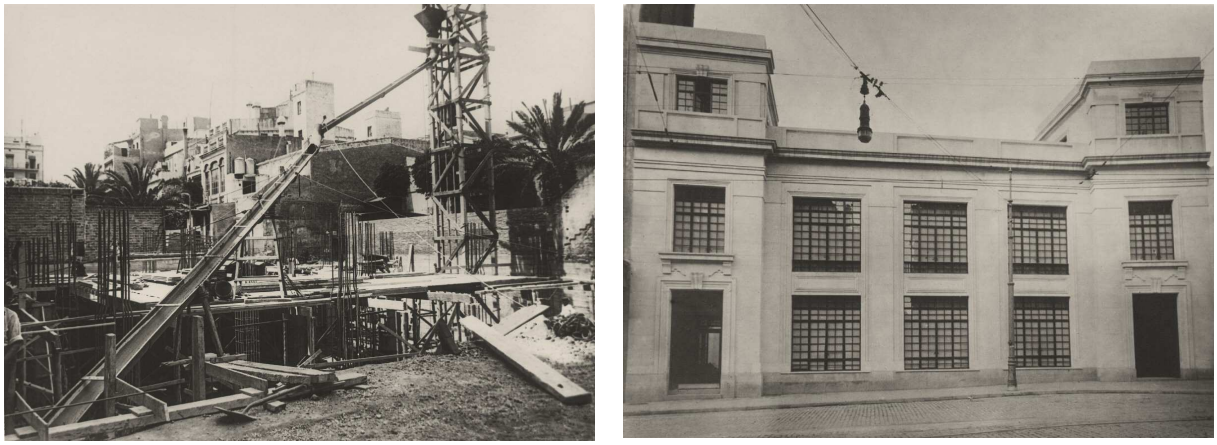


Figura 4.109: Barcelona, central "Travesera", 1928, Luis Clavero Margatí. Construcción (fotografía de Claret) e imagen una vez finalizada. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Figura 4.110: Barcelona, central "Clot", 1928, Luis Clavero Margatí. Construcción (vista de la parte posterior) e imagen una vez finalizada (fotografía de Marín). *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Figura 4.111: Arriba, Terrassa, central telefónica en la Plaça Vella, 1931, Luis Clavero Margatí. Fotografía de autor desconocido. El presidente de la Generalitat Maciá en la inauguración que tuvo lugar el 31 de diciembre de 1931. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.* Abajo: Sabadell, central telefónica, 1931, Luis Clavero Margatí. *(Vega Samper, 1945, p. 23)*. Acto de inauguración, celebrado el mismo día que en la vecina Terrassa, con presencia también de Macià. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

La actividad de Clavero se extendió a otras ciudades catalanas. El 31 de diciembre de 1931 se pusieron en servicio las centrales automáticas de Terrassa[283] y Sabadell[284], de diseño muy parecido, con entrada principal en esquina, dos plantas y torrecilla. El nuevo régimen político se refleja en la asistencia del presidente de la Generalitat a ambos actos. Aparte del cambio del invitado principal el protocolo se ciñó al mismo guión.

El periódico de la primera ciudad publicó en su portada de ese día la descripción del funcionamiento de los equipos que entregaba la *CTNE*. Al final aparece una breve mención a la arquitectura que, con gran probabilidad, es obra también del departamento de publicidad de la compañía:

> "El edificio ha sido proyectado y dirigido por el arquitecto de la compañía señor Clavero, su construcción es de hormigón armado y consta de tres pisos y una amplísima terraza. En la primera se encuentra instalada la sala del público, locutorios y despacho del jefe del Centro, celadores y repartidor. La segunda se dedica íntegra al equipo automático. Todo el edificio está perfectamente terminado y acabado, mereciendo especial atención la forma en que se han ideado los servicios sanitarios. Su conjunto, sencillo pero muy agradable, se halla en armonía con el fin a que se destina."

283 "El teléfono automático en Tarrasa", *Crónica Social (Diario de Tarrasa),* 31 de diciembre de 1931, p. 1. El 1 de febrero de 1930, el mismo diario había incluido una nota muy crítica en su primera página sobre los efectos en las fachadas de la instalación de los cables del nuevo tendido. En 2007, tras ser derribado, se encontraron restos de un depósito romano en el solar cuando se excavaban los cimientos de un nuevo edificio residencial. *Diari de Terrassa*, 28 de julio de 2007, p. 7.

284 "Notas del día"*, La Vanguardia*, 1 de enero de 1932, p. 8.

Clavero y Cárdenas firmaron el proyecto del edificio auxiliar para los repetidores de la línea Zaragoza-Barcelona en Valls (Tarragona), un ejemplar temprano del Movimiento Moderno en España. La evolución hacia el racionalismo se aprecia también en la central de Tarragona, una obra que plantea la cuestión de la autoría colectiva del Departamento de Edificios, ya que los planos están firmados por cuatro arquitectos. Esta tendencia se acentuó después de la guerra. Muestra un parecido formal notable con Castellón (fig. 4.130) y Albacete, de la misma época.

La central de Lérida[285], única catalana sin participación de Clavero, es fruto de la colaboración de Cárdenas y de la Vega.

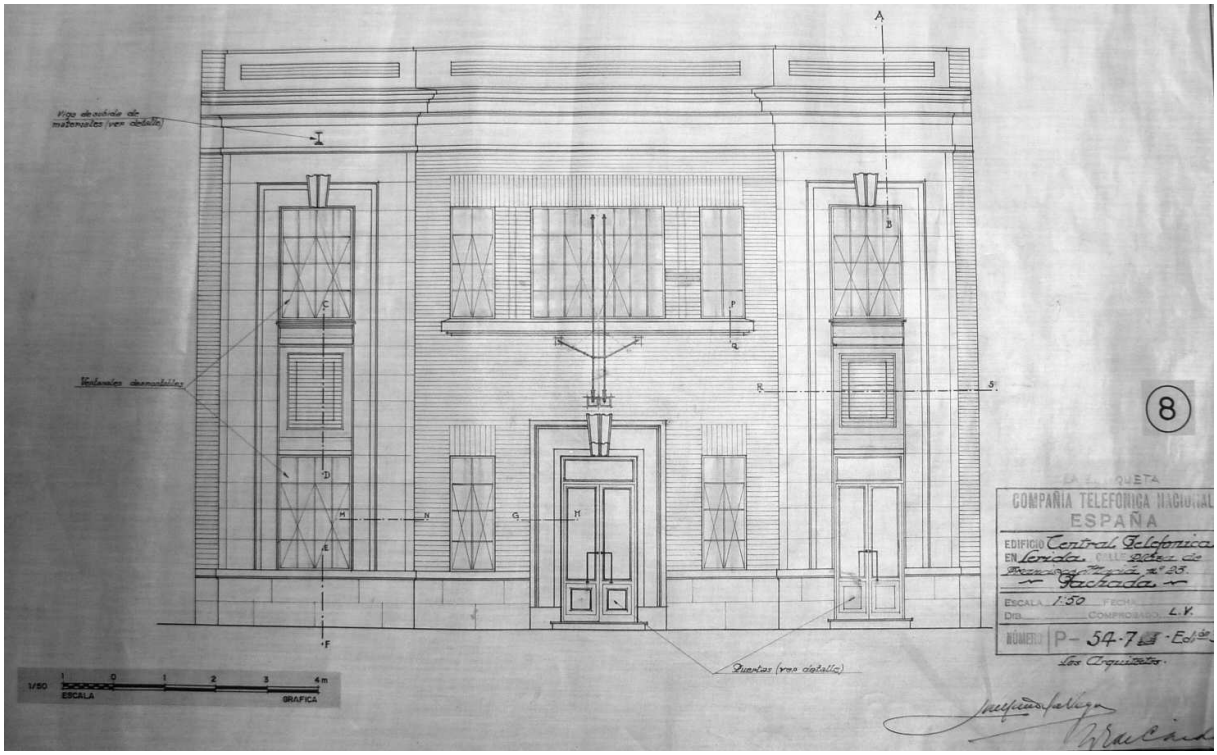


Figura 4.112: Arriba, izquierda, edificio de repetidores de Valls (Tarragona), Luis Clavero Margatí e Ignacio Cárdenas Pastor, *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.* A la derecha, central de Tarragona, 1934, Clavero/Cárdenas/Gayo/Claramunt. *(Vega Samper, 1945, p. 23)*. Abajo, Central telefónica, Lérida, 1934, Ignacio de Cárdenas Pastor y José María de la Vega Samper. Alzado principal. *Archivo de la Fundación Telefónica.*

285 "Se inaugura en Lérida el teléfono automático", *La Vanguardia,* 18 de diciembre de 1934, p. 28. Lérida no figuraba entre las ciudades que el contrato de 1924 obligaba a automatizar.

4.3.7 Andalucía

En Sevilla se reproducía la situación de Barcelona, por la necesidad de finalizar las obras para la Exposición Iberoamericana. La *CTNE* se dirigió al arquitecto Aníbal González Álvarez-Ossorio (1867-1929), máxima figura del regionalismo sevillano y autor de la *plaza de España* y de varios pabellones para la citada Exposición. Debido a la sobrecarga de trabajo "traspasó el encargo a su ayudante Juan Talavera" según consta en las Memorias de Cárdenas.

Juan Talavera y Heredia (1880-1960, t. 1909) concibió para la plaza Nueva, entonces llamada de San Fernando, un diseño "hiperbólico sevillano", si se permite el símil con la descripción de Max Estrella[286]. Los documentos de la *CTNE* no ahorran los lugares comunes para referirse a él:

> "El edificio, que tendrá 21 metros de altura, está proyectado en estilo barroco, con las características del arte moderno andaluz, y en sus fachadas, a base de piedra, ladrillo fino y cerámica, se combinan estos materiales con una gran riqueza de detalles. En sus balcones, de hierro forjado, se demostrará una vez más la maestría de los obreros sevillanos."[287]

Es un inmueble de cuatro plantas, coronado con un mirador de tres cuerpos y balaustrada. La fachada es de ladrillo, un material que se iría convirtiendo en la opción preferente de *Telefónica*, y piedra. La bicromía es una referencia más a la tradición sevillana. El arquitecto incluyó elementos ornamentales tomados del Palacio de San Telmo y de la Iglesia de la Magdalena, y el mirador se inspira en la cercana Giralda. Las ventanas se enmarcan con pilastras, columnas (salomónicas en el penúltimo piso) y decoración vegetal. Es posible que Gran Vía hubiese adoptado una apariencia similar a la de la central sevillana a la vista del testimonio de Cárdenas sobre la propuesta original de Juan Moya.

Figura 4.113: Sevilla, plaza Nueva, uno de los dibujos originales del proyecto. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Su aspecto exterior guarda escasa relación con el de las sedes de Madrid, Barcelona o Valencia. Sin embargo, para su construcción se empleó estructura de acero laminado y hormigón y el uso del espacio interior es el común en los edificios de la *CTNE*, con un vestíbulo lujoso para atender al público, y separación de ambientes por plantas (energía, equipos, operadoras, oficinas). La Telefónica de plaza Nueva pudo complacer el gusto de los directivos de *ITT* y de la *CTNE* pero hasta José María de la Vega Samper, el más historicista del Departamento de Edificaciones, escribió:

> "Es típicamente andaluz y sevillano el de Sevilla, aunque muy recargado de elementos ornamentales."[288]

286 "El barroco de esta obra acaba por convertirse en la imagen generalizada de la que "es" la arquitectura sevillana." (Ayto-Sevilla, 2005, p. 35)

287 "Nuestros Edificios en Sevilla", en *Revista Telefónica Española*, febrero de 1928.

288 (Vega Samper, 1945, p. 18)

Figura 4.114: Central de la plaza Nueva de Sevilla, 1925-1927, Juan Talavera Heredia. En 1931 se añadió el ático diseñado por Paulino Gayo. *Fotografías de Dubois, Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Para el recinto de la Exposición se construyó una pequeña central pintoresca, obra también de Juan Talavera, que empleó citas diversas de la arquitectura andaluza:

> "El pabellón, de estilo morisco en general, pero con detalles andaluces – azulejos, rejas y cancelas del más depurado gusto –, mereció los elogios de los regios huéspedes, y especialmente la portada, inspirada en el convento de Santa Paula, de Sevilla, considerado como una de las joyas de Andalucía."[289]

El patio reproduce elementos de los Reales Alcázares, y se incorporaron detalles de los monasterios de San Isidoro del Campo y la Rábida, como homenaje al Descubrimiento. Desde allí se realizó la primera comunicación con Buenos Aires y Montevideo el 12 de octubre de 1929. La central, que contenía un equipo de 1.000 líneas, es una de las más peculiares. Sus alas a modo de claustro servían para unir la central propiamente dicha con dos pequeños pabellones donde la *CTNE* expuso sus productos y planes.

Por sus dimensiones y ubicación en un recinto ajardinado, este *locus amoenus* telefónico resulta menos artificioso que el palacio de la plaza Nueva, aunque como aquél, es una pieza exótica en la arquitectura de la Compañía.

Figura 4.115: Pabellón de la Telefónica, Exposición Iberoamericana de Sevilla, 1925-1927, Juan Talavera Heredia. Abajo, izquierda, vista del patio morisco el día de la visita de la prensa. *Fotografía: Dubois, Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.* Derecha, vista de una de las alas. *Fuente: Sevilla Siglo XX.*

289 "Fechas de nuestra historia", crónica de la visita real el 14 de mayo de 1929, en *Revista Telefónica Española,* julio de 1929, p. 8.

Figura 4.116: Central de Málaga, 1926-1928, Fernando Guerrero Strachan. *Fotografías: Francisco Sánchez. Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica*. Vista actual *Fuente: Guía de la Semana Santa de Málaga.*

En Málaga, se contrató a Fernando Guerrero Strachan (1879-1930, t. 1904), arquitecto municipal que llegó a ser alcalde de la ciudad (1928-1930)[290]. La obra de Guerrero Strachan es muy amplia, con edificios públicos como el Ayuntamiento (1900-1911), bloques de viviendas modernistas en la plaza de Félix Sáenz (1911-1914) o la Iglesia del Sagrado Corazón (1907-1920) en neogótico. También tenía experiencia en arquitectura industrial con la monumental factoría de envases metálicos "Lapeira" (1918).

Figura 4.117: Fernando Guerrero Strachan

La *CTNE* adquirió un solar en la calle del Postigo de los Abades a escasos metros de la catedral renacentista de Diego de Siloé. La Telefónica de Málaga era, cuando se inauguró en 1928, un edificio de dos plantas, con aspecto exterior de palacio barroco. La disparidad de estilo con el templo es evidente en las fotografías. A pesar de ello la *Revista Telefónica Española* afirmaba:

290 Era sobrino de Eduardo Strachan Viana-Cárdenas, impulsor de la reforma urbana de finales del XIX.

"[La central] es ornato de la alegre capital andaluza. [..] El estilo de su arquitectura está inspirado en las construcciones que lo rodean y especialmente la Catedral."[291]

La portada estaba enmarcada por columnas toscanas que sostenían un frontón abierto. La fachada recubierta en piedra y la profusión de elementos decorativos buscaban dotar a la construcción de lo que se entendía por monumentalidad digna del emplazamiento. El aspecto general se aleja de la estética común del Departamento de Edificaciones, sin embargo su interior presentaba la habitual desnudez.

En los años cincuenta se realizó una ampliación en altura, con dos nuevas plantas. La estructura de hormigón había sido calculada para añadir un piso adicional, según la *Revista Telefónica Española*, pero soportó sin problemas otra más. Se eliminó toda la coronación. El problema de estas centrales historicistas era su difícil ampliación. En Málaga se resolvió de una manera digna, conservando al menos la portada y evitando añadir un cuerpo en un estilo contradictorio con el de la parte inferior.

El contrato entre la Compañía y el Estado no contemplaba la automatización obligatoria de ninguna localidad de la provincia de Cádiz, pero la *CTNE* incluyó Jerez y la capital en sus planes más tempranos. En la primera de estas ciudades se produjo la circunstancia poco común de la compra y reforma de un edificio preexistente.

Figura 4.118: Jerez de la Frontera. Edificio adquirido para reforma e instalación de la central automática, 1927. *Fotografía: Marín. Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

"En casi todas las ciudades en que se va a establecer el servicio automático, ha sido necesario comprar solares debidamente situados y levantar edificios destinados especialmente para centrales. Los detalles de los equipos automáticos han dependido en cierto grado de las dimensiones del solar de los edificios. Pero en Jerez, la Compañía ha tenido la fortuna de encontrar un buen edificio de dimensiones adecuadas y en óptima condición, situado en la parte céntrica de la central, de la cual han podido radiar los cables subterráneos de una manera práctica y económica.

[..] El edificio está enfrente de la central manual que hay que sustituir. [..] El equipo automático se instala en la parte delantera [..], en el piso principal. Como esta fachada da a un parque tiene asegurada luz abundante para lo futuro.

[..] La oficina de Jerez, destinada en su principio a residencia, posee por esta razón una elegancia que raras veces se encuentra en las centrales telefónicas. Una amplia escalera de mármol conduce desde el piso bajo al principal, en cuyo rellano se abre un ventanal con vidriera policromada. El decorado del interior es todo de primer orden y el aspecto exterior armoniza con sus alrededores y contribuye en gran medida al embellecimiento de la ciudad."[292]

El servicio se inauguró el 29 de septiembre de 1927, sólo por detrás de Santander y Madrid, con lo que fue la primera ciudad de Andalucía con teléfono automático. Tanta celeridad no se explica más que por el hecho de que Primo de Rivera era jerezano. En el artículo que la *Revista Telefónica Española* dedicó al evento queda claro:

"[El gobernador civil] habló del adelanto que representa el teléfono automático, y dijo que al General Primo de Rivera se debe que tan pronto haya disfrutado dicha ciudad de tan importantísima mejora en su servicio telefónico."[293]

---

291 "La nueva central automática de Málaga", en *Revista Telefónica Española*, octubre de 1928, p. 35.

292 "En Jerez de la Frontera. Preparándose para el servicio automático", en *Revista Telefónica Española,* septiembre de 1927, p. 18-28. El nivel de adulación hacia el General alcanzaba cotas extraordinarias. En el mismo artículo se reproduce el telefonema que el gobernador envió con expresiones como "hemos lamentado todos los presentes no estuviera V.E. aquí en tan señalado día de su fiesta onomástica, pues hubiera sido para Jerez el complemento de su alegría, ya que vuecencia encarna el alma de titán y voluntad férrea, orgullo de todos los españoles, que reconocen en V.E. la encarnación del resurgimiento de nuestra querida España y el entusiasmo vivificados para lograr que el nombre de nuestra madre traspase las fronteras y los mares tremolando el galardón de la nueva España, como jamás soñáramos".

293 "Inauguración de automático en Jerez", en *Revista Telefónica Española*, noviembre de 1927, p. 10-18.

Francisco Hernández-Rubio y Gómez (1859-1950, t. 1892), principal arquitecto modernista de Andalucía, fue el responsable de la reforma del edificio de Jerez, su ciudad natal de la que fue arquitecto municipal. La central telefónica de Cádiz también es obra suya.

La *CTNE* adquirió un solar en la céntrica calle Ancha, entonces llamada del Duque de Tetuán, sobre el que se edificó una central de tres pisos. Las plantas se repartieron de acuerdo a la práctica habitual: locutorios y oficinas en la baja, equipo automático en la primera y sala de operadoras y dependencias anejas en la segunda.

La fachada presenta una composición muy original dentro del conjunto de edificios de *Telefónica*. Se reconoce el carácter industrial de la edificación, con amplios ventanales y estructura apenas disimulada tras los pilares. Se superpone una decoración esquemática, con detalles secesionistas y citas estilizadas del barroco local y se corona con pináculos. El resultado es más parecido a otros edificios del Departamento de Edificaciones que las centrales de Málaga o Sevilla, pero con un sello personal irrepetible. La crónica de la inauguración contiene un dato incorrecto:

> "La estructura general del edificio es de hormigón armado, cuajado en la fachada, con exterior de piedra almorquí y artificial."[294]

La fotografía tomada por Marín en abril de 1928 muestra con toda claridad el uso de acero, único caso documentado en una central de estas dimensiones en la *CTNE*, pero habitual en centrales americanas contemporáneas de todo porte (fig. 2.36). No hay constancia del motivo por el que se empleó este material. Dado que es un edificio construido entre medianerías, con un extenso patio de luces trasero, es posible que la limitación del solar (471 m^2) aconsejase esta solución.

Figura 4.119: Telefónica, calle Ancha, Cádiz, 1928-1929, Francisco Hernández-Rubio y Gómez. *Fotografías: Marín, Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

294 "Cádiz tiene ya servicio automático", en *Revista Telefónica Española*, abril de 1929, p. 5-14.

Figura 4.120: Izquierda, central telefónica en la plaza de las Tendillas, Córdoba, 1928, Ramón Aníbal Álvarez e Ignacio de Cárdenas Pastor. A la derecha, central en la calle Reyes Católicos, Granada, 1929, Paulino J. Gayo Notario. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Lejos de la tendencia al tipismo regionalista de Sevilla o Málaga, la centrales de Córdoba y Granada son obras de repertorio del Departamento de Edificaciones. El autor principal del proyecto cordobés fue Ramón Aníbal Álvarez, que había completado sus estudios en 1926. Fue su primer trabajo de envergadura, bajo la dirección de Ignacio de Cárdenas. Es una adaptación más del estilo comercial norteamericano, con pinceladas de neobarroco como el remate de la fachada en esquina sobre la entrada principal.[295]

Granada fue también el debut como responsable de proyecto de Paulino Justo Gayo Notario, que desarrolló una fructífera carrera en el seno del Departamento[296]. Es otra central de tamaño mediano, con una distribución muy parecida a la de Córdoba y detalles de decoración barroca en el acceso principal. En la fotografía se ven los toldos extendidos para proteger el interior de la luz y el calor, en una imagen infrecuente en las centrales de la *CTNE*.

Figura 4.121: Ramón Aníbal Álvarez García-Baeza. *Blanco y Negro, 30 de abril de 1933, p. 183.*

295 La central de Córdoba mereció una atención especial del Departamento de Publicidad que preparó un publirreportaje a doble página bajo el título "Se inaugura el teléfono automático en Córdoba. Notas gráficas del acto y de la transformación de la red". Apareció en *Mundo Gráfico* el 5 de diciembre de 1928, p. 14-15 y en *La Esfera*, 8 de diciembre, p. 42 y 43. *Nuevo Mundo* incluyó el 7 de diciembre, una versión de una sola página (p. 10), con cuatro de las fotos y el mismo texto que los otros semanarios.

296 "El automático en Granada", en *Revista Telefónica Española*, octubre de 1929, p. 21-33. En el artículo se indica que el equipo automático se instaló en la última planta, la tercera, una circunstancia poco común.

El “sacerdote de Cádiz”

Figura 4.122: El “sacerdote de Cádiz”. *Fuente: Museo Arqueológico Nacional.*

En junio de 1928, apareció en la *Gaceta de Madrid* el texto siguiente:

"Incoado expediente sobre hallazgo de una figurita de bronce con mascarilla de oro, de arte egipcio, en las obras de cimentación de la Central de la Compañía Telefónica de Cádiz:

El Delegado de Bellas Artes de Cádiz y el Alcalde de dicha ciudad comunicaron a la Superioridad en 9 y 17 de Febrero del corriente año que en las obras de cimentación para instalar Central Telefónica, había sido hallada una figurita de bronce con mascarilla de oro, de unos 15 centímetros de altura que D. Ángel Picardo compró a los obreros con la intención de cederla al Museo, pero que el Arquitecto de la Compañía Telefónica. Sr. Hernández Rubio, la llevó a Jerez, donde tiene su residencia, por lo que no pudo ser depositada en el Museo Arqueológico de Cádiz.

[..] Resultando que la Dirección General de Bellas Artes ordenó el depósito, de dicho hallazgo en el Museo Arqueológico de Cádiz, lo que no pudo efectuarse porque según manifestación del Arquitecto señor Hernández Rubio [..] dicho idolillo ha sido enviado al Presidente del Consejo de la Compañía Telefónica Nacional, propietaria del solar.

[..] S. M. el Rey (q. D. g.) ha tenido a bien disponer se declare el comiso del idolillo de bronce con mascarilla de oro de unos 15 centímetros de altura, descubierto, casualmente en el subsuelo, y como tal, propiedad del Estado, al hacer las obras de cimentación e la Central de la Compañía Telefónica Nacional de Cádiz, sita en la calle del Duque de Tetuán, núm. 24, el cual halla en depósito en el despacho del Presidente del Consejo de Administración de la mencionada Compañía en Madrid, quién hará entrega del mismo, al Director del Museo Arqueológico de Cádiz.

[..] De Real Orden lo digo a V.I. Para su conocimiento y efectos. Madrid, 22 de Junio de. 1928.

CALLEJO, Señor Director General de Bellas Artes"[297]

El idolillo en cuestión es una pieza exquisita de orfebrería orientalizante, que en la actualidad se conserva en el Museo Arqueológico Nacional. Por la túnica pegada al cuerpo y la posición de las manos se creyó que representaba a un sacerdote, de ahí su nombre, pero la interpretación más probable es que se trate de una imagen del dios *Ptah*[298]. Esta divinidad era protectora de los artesanos del metal y son numerosos los ejemplares hallados en Egipto y otras zonas del Mediterráneo.

La pieza se localizó durante los trabajos de cimentación, a cinco metros. de profundidad, pero al no realizarse una excavación metódica se perdió toda la información de contexto. Por análisis estilístico se puede datar entre los siglos VII y IV a. de C.

El Expediente publicado en la *Gaceta de Madrid* lo firmaba Eduardo Callejo de la Cuesta (1875-1950), que en 1926 fue impulsor del llamado “Decreto Callejo”[299] para la protección del Patrimonio, aunque en este caso se invocaba el Reglamento de Excavaciones de 1912:

“Art. 5.° Serán propiedad del Estado, a partir de la promulgación de esta ley, las antigüedades descubiertas casualmente en el subsuelo o encontradas al demoler antiguos edificios.”[300]

En este caso, la intervención del erudito local Ángel Picardo, hizo que las autoridades tuvieran noticia rápida del hallazgo e intervinieran para hacer valer el principio de propiedad pública de los restos arqueológicos. De no haber mediado esta actuación con el tiempo la estatuilla podría haber terminado en la nutrida colección particular de los hermanos Behn.

297 *Gaceta de Madrid*, núm. 179, 27 de junio de 1928, p. 179.
298 (Jiménez Ávila, 2002, p. 288)
299 *Gaceta de Madrid*, núm. 227, 15 de agosto de 1926, p. 1026-1031.
300 *Gaceta de Madrid*, núm. 65, 1 de marzo de 1913, p. 671-673.

4.3.8 Levante

Antes de la Guerra Civil se construyeron cuatro edificios para centrales automáticas en lo que se llamaba entonces el Reino de Valencia, uno en cada capital y otro en el Grao de Valencia. "Alegres y luminosos" los denominó Cárdenas en su descripción de la labor del Departamento de Edificaciones de la *Revista Telefónica Española* en 1927.

La central principal de Valencia ocupó un lugar destacado en una zona en expansión, conocida entonces como Parque de Castelar, en la actualidad es la plaza del Ayuntamiento. Sobre el solar en el que se edificó estuvo la primitiva estación del ferrocarril. El proyecto se registró en el Ayuntamiento de Valencia el 16 de noviembre de 1926 y lleva la firma de Ignacio de Cárdenas y Santiago Esteban de la Mora (1902-1987), que fue el director de obra.

Los trabajos comenzaron en enero de 1927 y la inauguración se produjo el 10 de noviembre de 1928, con una capacidad inicial de 12.500 líneas.

El edificio reúne las virtudes y servidumbres de la arquitectura primitiva de la *CTNE*. La planta baja, más las tres primeras, separadas de la coronación por una gruesa cornisa, son un ejemplar de Escuela de Chicago trasplantado a tierras valencianas. La fachada principal, que da a la plaza del Ayuntamiento, se organizaba en tres calles, con ventanales muy amplios. La parte inferior, decorada con almohadillado, presenta la peculiaridad de no tener una puerta principal en el centro sino dos laterales, una para el público y otra para servicio.

> "[Se aprecia] la propuesta eminentemente racionalista de la planta libre y un núcleo de comunicaciones y servicios. Es seguramente el primer edificio en Valencia, teniendo en cuenta que estamos en 1926, dónde se observa claramente que la imagen de representatividad o de poder deja paso en planta a un predominio de lo funcional y flexibilidad de uso: el núcleo de escaleras y servicios, como elementos fijos, se sitúan en la pared mediera, dejando libre toda la planta y las tres fachadas."[301]

Figura 4.123: Valencia, perspectiva original del proyecto, firmada por los dos autores.

Puede que la Telefónica parezca racionalista en contraste con la abigarrada fachada del Ayuntamiento (1905) del arquitecto municipal Carlos Carbonell o el eclecticismo afrancesado de Correos (1915-1923) de Miguel Ángel Navarro. Sin embargo, tenía como todas los otras grandes sedes de la Compañía un fin representativo. La planta superior, decorada con un gran escudo de la ciudad y la torre culminada por un jarrón de cerámica de dos metros, es un cuerpo postizo que solo puede explicarse por la directriz de acomodar los edificios a la arquitectura local. La decoración de las zonas abiertas al público estaba muy lejos de los postulados del Movimiento Moderno, no tanto la de las oficinas y zonas de servicio (fig. 4.42).

El edificio fue bien recibido por los valencianos y en la "Guía del Turista en Valencia" de 1928 se denomina "Palacio del Teléfono"[302], como sus homólogos estadounidenses. En 1961 se añadieron dos pisos y se eliminó la torre.

---

301 Concepción Soto Arándiga y José A. Vivó Gisbert: "Dibujo y Arquitectura. Edificios públicos en Valencia 1900-1926". Universidad Politécnica de Valencia, 1989, p. 202. Citado (Pilato, 2003, p. 202)

302 (Pilato, 2003, p. 103)

Figura 4.124: Arriba, Valencia, plaza del Ayuntamiento, 1926-1928, Ignacio de Cárdenas y Santiago Esteban de la Mora. A la izquierda, imagen de la última fase de las obras en 1928. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica*. A la derecha, aspecto en 2006. *Fuente CTAV*. Abajo, central de El Grao, 1928, Ignacio de Cárdenas Pastor y Ramón Aníbal Álvarez. A la izquierda alzado de la fachada principal; a la derecha, fotografía de Marín, al término de las obras en 1928. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica*

En El Grao se construyó una central de menor tamaño. El proyecto lo firmaron Cárdenas y Ramón Aníbal Álvarez; Santiago Esteban de la Mora dirigió las obras que concluyeron también en 1928. Constaba solo de dos plantas, y tenía locutorio pero no oficinas. El equipo automático se instaló en el primer piso. Destacaba la torre situada en la esquina y acabada también con cerámica al modo de los campanarios de la región. Los dos óculos cuatrilobulados y las molduras de las puertas le confieren un aspecto mucho más arcaico.

Figura 4.125: Central telefónica, Murcia, 1929, Ignacio de Cárdenas Pastor. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Figura 4.126: Central telefónica, Alicante, 1931, Ignacio de Cárdenas Pastor. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Los edificios de Murcia y Alicante, de 1929 y 1931 respectivamente, son obra de Ignacio de Cárdenas Pastor. En el segundo, el responsable de las obras fue Paulino Justo Gayo Marín.[303]

Estas dos centrales comparten características comunes. Son de dimensiones modestas y se levantan entre paredes medianeras, con una única fachada exterior. Constan de sótano, y tres alturas con el usual reparto de espacios. La composición y aparato decorativo exterior es también similar, en la línea del funcionalismo clásico que la *RTE* calificaba como "sencillo y bello".

En Alicante se construyó "una especie de pérgola", en palabras de José María de la Vega, para añadir una planta puramente decorativa de modo que quedase a la altura del contiguo "Cine Ideal". La central fue vendida por *Telefónica* y ha sido centro de una intensa polémica. Inicialmente el Ayuntamiento concedió permiso para derribar el inmueble y construir en su lugar viviendas[304], pero después se incluyó en el censo de edificios protegidos del "Plan Especial Centro" de Alicante. Como consecuencia de ello, se podía reformar respetando la altura y fachada, aunque en un pleno posterior se concedió a la propietaria un permiso especial para construir un sobreático.[305]

303 El 11 de junio de 1931 firmó como responsable de Ingeniería la entrega de la obra a Demetrio Mestre, Jefe de Conservación en esa fecha del Primer Distrito, que comprendía Alicante. En el acta se indica que "el Departamento de Ingeniería se compromete a entregar planos al día del edificio y sus instalaciones, así como una lista de los diferentes contratistas que han intervenido [..] con las correspondientes fechas en que expiran los periodos de garantía". *Fundación Telefónica*, carpeta 282.

304 "Derribo de Telefónica para hacer pisos", en *20 Minutos,* 6 de mayo de 2005

305 "Urbanismo permitirá un ático en el edificio protegido de Telefónica" *Información*, 20 de diciembre 2006.

Figura 4.127: Palma de Mallorca, central del paseo del Borne, 1931, Paulino Justo Gayo Marín. Vista exterior e imagen de los asistentes a la ceremonia de primera llamada desde la Península (ver fig. 4.30). *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

El edificio Palma de Mallorca reproduce la composición habitual en centrales pequeñas, con la puerta principal en esquina y remate en torre. Todas ellas estaban diseñadas para aprovechar el tercer piso cuando resultase necesario. En la capital balear esta anticipación se disfraza con una fachada que solo sirve para cerrar visualmente la azotea.

Figura 4.128: Central telefónica, plaza de San Francisco, Cartagena, 1931, Paulino Justo Gayo Marín. *Fotografía: Dalmau, Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Figura 4.129: Paulino J. Gayo Marín. Fotografía de la ficha de empleado.

En Cartagena se aprecia la evolución de las centrales de la *CTNE* en los años treinta. Aquí el arquitecto se aproxima a los postulados del Movimiento Moderno, con la supresión de casi todos los elementos decorativos clásicos, pero la peculiar coronación de la obra lo aparta de esa línea. En palabras del autor:

> "Se imponía [dar] al edificio un aspecto moderno, en consonancia con el fin a que se le destinaba, sin romper la unidad de carácter local que había de dársele, teniendo presente [..] su emplazamiento en el centro mismo de la población.
>
> [..] Con la sencillez y severidad de líneas que no acusan un estilo definido, y una disposición ponderada de los materiales, se ha querido lograr una fachada moderna y sencilla, propia de un edificio industrial, que no desmereciera del conjunto de la plaza en que se halla situado.
>
> Se ha usado en la fachada piedra del país, caliza, en zócalos y jambas de puertas de ingreso; piedra arenisca de Novelda en decoraciones de huecos, cornisas y elementos decorativos de antepechos y recuadros.
>
> En los interiores, se ha seguido la idea de sencillez del exterior, procurando, a expensas de esta sencillez, hacer los locales cómodos y aptos para que en ellos sea agradable el trabajo, disponiendo en todo caso de aire y luz en abundancia."[306]

Siempre quedará la duda de como habrían sido las centrales o los nuevos "palacios telefónicos" españoles en la segunda mitad de la década. Al comenzar, ya estaban terminados todos los edificios principales y hasta la Guerra Civil la actividad constructiva fue limitada, por los efectos de la crisis de 1929. Teniendo en cuenta que desde que el solar se adquiría hasta que terminaban las obras, mediaban unos cuatro años, la mayor parte de los diseños estaban ya hechos cuando se proclamó la República.

La central de Castellón, una de las últimas en inaugurarse, proporciona una idea de lo que habrían sido los edificios de la *CTNE* de no haber estallado la guerra, al igual que la de Albacete terminada después del conflicto. El *Streamline Déco*, como se explicó en el capítulo precedente, irrumpió con fuerza en la arquitectura telefónica europea, y podría haber florecido en las pequeñas capitales de provincia en la segunda ola de automatización.

Figura 4.130: Central telefónica, Castellón, 1935, *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

306 "Cartagena. Se inaugura el teléfono automático", en *Revista Telefónica Española*, segundo trimestre de 1931, p. 3-9.

4.4 La otra arquitectura de *ITT*

En apartados anteriores se ha descrito la influencia de *ITT* en todos los aspectos organizativos de la *CTNE*. La operadora española era una pieza más, aunque muy importante, en el complejo entramado de escala planetaria que había nacido como una aventura empresarial familiar. Cabe preguntarse si hubo una arquitectura característica del conglomerado *ITT* o, al menos, un sustrato común. Responder en profundidad esta cuestión supondría aplicar un análisis similar al realizado para el caso español a una docena de compañías telefónicas. Semejante empresa excede los límites de este estudio, pero sólo con fijar nuestra atención en las sedes más representativas, se pueden obtener algunas conclusiones interesantes.

El crecimiento y transformación de *ITT* desde mediados de los años veinte hasta el final de la II Guerra Mundial ha atraído la atención de numerosos autores. Nosotros nos limitamos a resumir la cronología de los acontecimientos para poner en contexto la actividad de los arquitectos que trabajaron a su servicio.

La expansión se basó en tres pilares: un sistema de comunicaciones internacional, diversas operadoras de telefonía en América, Europa y Asia y el brazo industrial, la *International Standard Electric*. La intención primigenia de Sosthenes Behn era establecer una red mundial de telecomunicaciones basada en cables telefónicos submarinos. El éxito de la conexión de La Habana con Florida había animado esta idea que se vio frenada por las dificultades técnicas de la época para funcionar a grandes distancias. Un cambio estratégico derivado de la Gran Guerra favoreció la vuelta a los orígenes. La telegrafía internacional había sido casi un monopolio británico desde la época victoriana. Los cables telegráficos del viejo Imperio unían los cinco continentes y proporcionaban al Reino Unido una ventaja que el gobierno de Estados Unidos estaba interesado en reducir.

> "Muchos de los tratos [de J. P. Morgan] estaban dirigidos contra los intereses británicos. [..] Pensemos en las telecomunicaciones. Después de la guerra, los Estados Unidos temían el monopolio militar británico de los cables submarinos, que había proporcionado una incalculable información de inteligencia durante la confrontación. [..] Durante los años 20, la Morgan ayudó a Sosthenes Behn a lanzar su imperio mundial *International Telephone and Telegraph*. [..] Con su afición a la intriga política, Behn y la Morgan eran una pareja perfecta."[307]

Behn supo cubrir esas expectativas. En 1927 se hizo con el control de *All American Cables*, una operadora de telegrafía que conectaba Estados Unidos con las principales capitales de América del Sur. Era una compañía con poco volumen de negocio pero sirvió como cabeza de puente para su expansión telefónica en esos países.

Al año siguiente adquirió el grupo de empresas *Mackay*, mucho mayor en tamaño, que aportó varias conexiones telegráficas directas con Europa y Extremo Oriente. El paquete incluía la *Postal Telegraph*, único competidor de entidad de *Western Union* en Estados Unidos. Estas operaciones rompieron la hegemonía británica e *ITT* se transformó en un coloso capaz de competir en telegrafía en cualquier parte del mundo.

La adquisición de la *International Western Electric Co.* en 1926 puso en manos del *holding* una organización industrial que podía medirse con rivales como *Ericsson* o *Siemens*. Las fábricas de Amberes, París, Londres y Madrid producían equipos no solo para las necesidades propias de *ITT* sino para el mercado mundial. Posteriores adquisiciones extendieron la fabricación a otros países europeos y de América Latina.

Las participaciones industriales en Alemania, reducidas en la cifra global de negocio, acabarían convirtiéndose en uno de los elementos de su leyenda negra. Los directivos en aquel país eran miembros del partido nacionalsocialista y con relaciones al más alto nivel con las SS. Esta situación respondía a la política general de *ITT* que ponía al frente de las operaciones locales a personajes con buenos contactos con la administración. Los tratos con gobiernos dictatoriales fueron habituales en el convulso mundo de entreguerras y esa necesidad se hacía más acuciante en el negocio de la telefonía. La

307 (Chernow, 2001, p. 308)

concesión de licencias estaba sujeta a la discrecionalidad política y su mantenimiento se veía amenazado por los cambios de gobierno. La experiencia española sirvió de aprendizaje para los posteriores desembarcos en América.

En 1926 *ITT* obtuvo su primer éxito en el continente americano, la *Mexican Telephone Co.* ("La Mexicana"), de capital estadounidense en origen[308]. Esta empresa era una de las tres que operaban en el país y fue intervenida por Venustiano Carranza en 1915[309]. Las finanzas y el estado de conservación de la planta eran muy deficientes tras diez años sin inversiones, así que se aplicó una receta similar a la de España para construir una red automática en la capital y en algunas otras ciudades.

Los siguientes pasos llevaron a Behn a Uruguay y Chile. En la República Oriental *ITT* compró las dos operadoras privadas y las fusionó. En Chile obtuvo en 1927 la titularidad de la *Chile Telephone Co*. de manos del general Carlos Ibáñez. La controvertida presencia en el país transandino llegaba de manos de un militar que gobernó durante cuatro años con poderes dictatoriales aunque formalmente había sido elegido en las urnas.

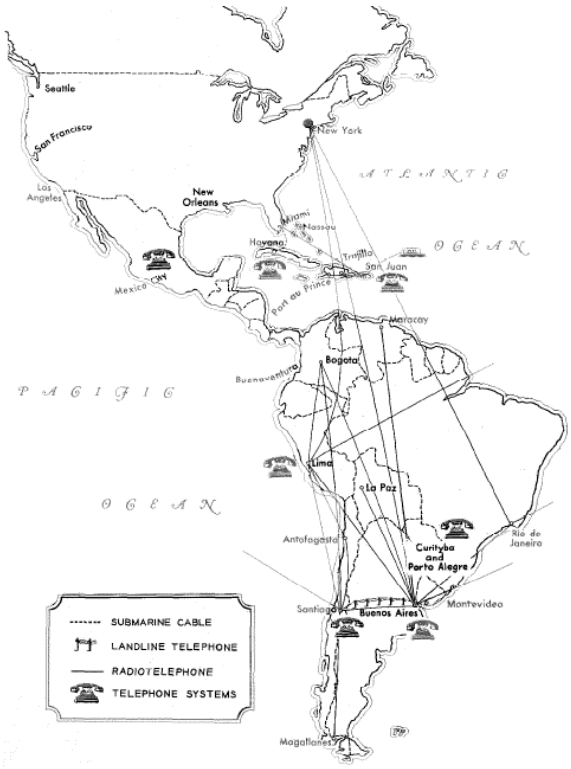


Figura 4.131: El imperio de *ITT* en América del Sur, que incluía líneas telegráficas terrestres, cables submarinos, operadoras telefónicas y fábricas de material. *(Repp, 1941, p. 14)*

Brasil fue la china en el zapato de *ITT*. Su estructura federal otorgaba a los estados capacidad legislativa en materia de telefonía y Behn hubo de conformarse con licencias en Río Grande do Sul[310] (gobernado entonces por Getulio Vargas) y Río de Janeiro.

La conquista más compleja fue la de la red argentina[311]. El país del Plata tenía una red moderna y extensa[312], con 200.000 abonados y una empresa dominante, la *United River Plate*, de capital británico. Los primeros intentos fueron infructuosos por la oposición del gobierno e *ITT* tuvo que conformarse con tomar el control de la *Compañía Telefónica*, con solo 4.000 abonados en Buenos Aires, a la espera de una ocasión más propicia. Esta surgió con el cambio del anglófilo Alvear por Hipólito Irigoyen en 1928. Behn pudo negociar con los socios mayoritarios y obtuvo el paquete de control mediante un intercambio de acciones.

En 1929 *ITT* disponía de conexiones entre México y Estados Unidos, una red telegráfica continental y un radioenlace entre Madrid y Buenos Aires con el que podía captar el tráfico con Europa. El mapa se completó con la entrada en Perú y la interconexión de las distintas redes.

308 Véase (Álvarez, 2007), (Medina, 1996).

309 Sobel atribuye la expropiación al *raid* militar contra el ejército de Pancho Villa, pero eso sucedió en 1916.

310 Véase (Ueda, 1999)

311 La historia de la telefonía primitiva en Brasil y Argentina está documentada en dos obras de Víctor M. Berthold, empleado de *American Telephone & Telegraph*. Se titulan "*History of the Telephone and Telegraph in Brazil, 1851-1921*" y " *History of the Telephone and Telegraph in Argentina, 1851-1921*". Se publicaron en Nueva York en 1922 y hay reproducciones digitales en www.archive.org. Berthold escribió otros tres folletos similares para Chile, Uruguay y Colombia, (Rippy, 1946b, p. 118)

312 En Córdoba se instaló el sistema automático *Strowger* en 1914, en la capital tres en 1923.

"Cuanto más compraba Behn, más dispuestos a prestarle dinero estaban *Morgan Guaranty* y *National City Bank of New York*. Con su ayuda, Behn organizó la mayor salida de compras de la historia. [..] En 1929 ITT controlaba dos tercios y la mitad de los cables [telegráficos] de América Latina, un tercio de los cables transatlánticos, los teléfonos de España y fábricas en todo el mundo. ¡Y todo con dinero prestado!. Fue una asombrosa demostración del músculo financiero americano. No por casualidad el economista Ludwell Denny titula su libro sobre los años 20 *America Conquers Britain: A Record of Economic War.*"[313]

En Europa el éxito fue limitado. La fuerte regulación y la existencia de monopolios estatales dejaban muy poco terreno para las habilidades del "Coronel". Los esfuerzos se reorientaron hacia la presencia industrial con grandes resultados, pero aun así *ITT* plantó su bandera en dos nuevos territorios en 1930.[314]

La red de Constantinopla había pertenecido durante 40 años a un consorcio francobritánico y prestaba servicio a la ciudad y su área de influencia. Mucho más jugosa fue la concesión por veinte años del monopolio de la telefonía rumana, de 50.000 abonados. La filial húngara de *International Standard* ya había ganado en 1927 el contrato de instalación de tres centrales *Rotary* en Bucarest.

La *Revista Telefónica Española* publicó un artículo titulado "Rumanía toma modelo de España para reformar su servicio telefónico"[315] en el que se informaba de la participación de empleados de la *CTNE* en los primeros trabajos de la nueva compañía.

Estas transferencias de personal en comisión de servicios para proporcionar formación y asistencia no eran infrecuentes. En España fue la *Cuban Telephone Co.* quien cumplió ese papel. Los contactos facilitaban la difusión de una cultura de empresa común y su adaptación a las variadas circunstancias de cada país. La estancia se reducía a un periodo breve para cumplir el objetivo de que las operaciones locales se confiaran a nacionales.

La más exótica de las concesiones obtenidas por el grupo *ITT* fue la *Shanghai Mutual Telephone Co.*, también en 1930. Al igual que en Rumanía, la instalación previa de equipamiento actuó como llave de entrada en este enclave internacional.

En tres de los países más importantes para *ITT* se construyeron palacios telefónicos, que resultaron ser los primeros rascacielos y techos de las respectivas capitales. Nos referimos a Cuba, España y Rumanía, por orden cronológico. En Buenos Aires la empresa preexistente ya disponía de una sede lujosa en estilo *Beaux Arts.* La cabecera del *holding* también contó a partir de 1928 con un rascacielos en Broadway.

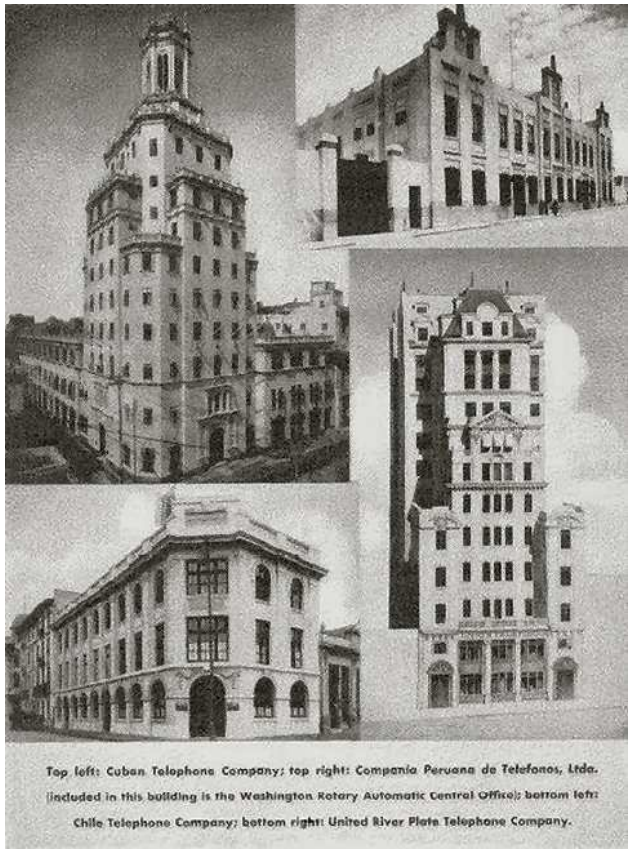


Figura 4.132: Las sedes de las compañías del grupo *ITT* en La Habana, Lima, Santiago de Chile y Buenos Aires. *(Repp, 1941, p. 12)*

313 (Headrick, 1991, p. 202)
314 (Southard, 1933, p. 52)
315 RTE, julio de 1930, p. 14-18.

La imagen de estos edificios se empleó como representación de las diversas empresas en cada país, y se reprodujo con frecuencia en las publicaciones de difusión mundial del grupo como *Electrical Communication* y *Revista Telefónica Internacional.* Las memorias de Cárdenas dejan entrever la importancia que Sosthenes Behn concedía al papel de la arquitectura. Era una doctrina habitual en el mundo de los negocios de Nueva York y había sido empleada con éxito por *AT&T* en su estrategia de relaciones públicas. *ITT* adoptó estas ideas como parte del conjunto de reglas de negocio que se transmitían a cada empresa.

Figura 4.133: Perspectiva de la sede de *ITT* en *Broad Street*, Nueva York, 1926-1928. En origen fue el *Lefcourt Exchange*, 1926, proyectado por Jacques Ely Kahn, y tomaba su nombre del magnate inmobiliario Abraham E. Lefocurt. Este dibujo a lápiz apareció en diversas ocasiones en la revista *Electrical Communication.*

El grupo necesitaba una sede digna de su dimensión mundial en el escenario de los grandes negocios de los *roaring twenties*.

ITT adquirió el *Lefcourt Exchange* un edificio de oficinas que fue el primero de Ely Jacques Kahn (1884-1972) en Manhattan[316]. Con la colaboración de Weeks, el original se amplió hasta 35 plantas y 132 m.[317]

Esta torre retranqueada de estilo *Art Déco*, es contemporánea estricta del *Chanin Building*. En comparación resulta anticuada, como un ejemplar de una línea estética superada que no anticipaba la época cumbre de los rascacielos de principios de los años treinta. El edificio *ITT* es una obra menor en una época de titanes.

Hecha la salvedad de su posición secundaria en el panorama arquitectónico neoyorquino, nos interesa su posición central en el sistema *ITT*. La *Revista Telefónica Española* le dedicó un detallado artículo poco antes de que se inaugurase el 1 de mayo de 1928.[318]

Conviene aclarar que no era una central telefónica, ya que *ITT* no podía operar en Estados Unidos, pero sí contenía una cantidad importante de equipos telegráficos, así como unos avanzados laboratorios de investigación. Además servía de cuartel general de la cabecera del grupo y de todas las filiales con sede social en Nueva York.

> "El estilo arquitectónico del nuevo edificio [..] se adecua en un todo a las prácticas más modernas de la construcción [..] y ofrecerá un aspecto que traerá inmediatamente a la memoria la visión de las líneas airosas y depuradas que distinguen a las construcciones del estilo hispano."

316 (Abramson, 2000, p. 40).

317 "Los arquitectos son los señores Buchman & Kahn aconsejados por Mr. Louis S. Weeks. Mr. Weeks es también el arquitecto consultor del edificio de la Compañía Telefónica Nacional de España en la Gran Vía de Madrid", *International Communications Review,* vol. 3, p. 1, 1925.

318 "El edificio de la International Telephone and Telegraph Corporation en Nueva York", en *Revista Telefónica Española*, diciembre de 1927, p. 39-42.

El reportaje aparecía sin firma pero por los tecnicismos pudo ser elaborado por algún componente del Departamento de Edificaciones.

> "El material que se emplea para el exterior, en los tres primeros pisos, es la piedra caliza, con grandes ventanales y puertas de bronce de efecto altamente decorativo. Después del tercer piso, lo exterior es de ladrillo color de ante, con matices y diseños artísticos formados por ladrillos de tono más obscuro y diversa ornamentación, en la que entra, como elemento componente, la terracota. El edificio tiene todas las características más salientes de los modernos rascacielos, y forma entradas y terrazas en los pisos 14, 20 y 23. A partir de ese punto, se levanta en forma de torre, ofreciendo hermosa y arrogante silueta contra el fondo del espacio."

En la parte más alta de la torre, los hermanos Behn se reservaron sendos despachos desde los que se tenía una vista privilegiada de la ciudad.

Dos años más tarde, Miguel de Cámara y sus compañeros de la *CTNE* pudieron visitar el rascacielos ya en pleno funcionamiento. Este empleado del Departamento de Publicidad transmite algunos datos interesantes.

> "El edificio de la International está a tono con su rango. Sus pisos guardan semejanza con los de Madrid y las instalaciones son la última palabra en la práctica y modernismo. Los despachos de los Sres. Behn, situados en la planta 31, destacan los gustos y aficiones de los dos hermanos. El de D. Hernand, es de puro españolismo, todo él tiene el ambiente de España. Por el contrario, el del Coronel, es de un fino y delicado estilo francés."[319]

A la vista de este testimonio parece que Hernand era el más hispanófilo. La predilección de *ITT* por la arquitectura historicista española se manifestó de forma reiterada tanto en nuestro país como en otros países de la América Latina.

Conscientes del valor de la imagen, los Behn habían organizado en la torre un Museo Telefónico:

> "Donde guardan diversos modelos de aparatos anticuados y ya históricos, y recuerdos apreciados, entre los que vimos la pluma de oro con la que Don Alfonso XIII firmó el pergamino de la inauguración del automático en Santander, y el teléfono que utilizó nuestro Monarca en la primera demostración del circuito interurbano llevado a cabo en el año 26."[320]

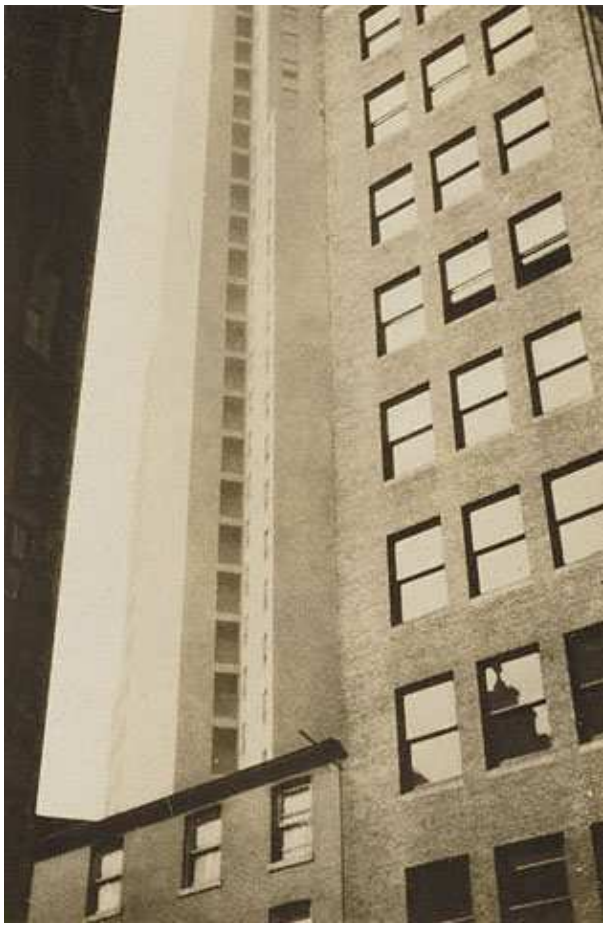


Figura 4.134: El *International Telephone Building* como motivo de inspiración para el fotógrafo Walker Evans (1903-1975) en octubre de 1928. *Fuente: Getty Museum.*

Este es un detalle que puede parecer menor, pero se repite en la *CTNE* y muestra hasta que punto se cuidaban las relaciones públicas y la conservación de la memoria. Ésta es un intangible al que se puede extraer rendimiento económico en forma de publicidad o de reputación empresarial y los Behn lo sabían.

Pero lo que llamaba entonces la atención de los viandantes, al igual que hoy, es el mosaico sobre la entrada principal que representa al genio alado del Comercio que une el planeta gracias a la red mundial de *ITT* (fig. 1.33).

319 (Cámara, 1930b, p. 12)
320 Ídem.

La *Cuban Telephone Company* era una de las posesiones más queridas de los hermanos Behn. Hernand fue su presidente ejecutivo durante muchos años, lo que resulta singular en el *holding,* y el primer palacio telefónico de *ITT* se construyó en La Habana.

El proyecto se puso en marcha en 1924 bajo la dirección de Leonardo Morales Prado (1887-1965), uno de los arquitectos más afamados de La Habana. Se había formado en la Universidad de Columbia (t. 1910), como Weeks, y al igual que éste se había especializado en residencias de lujo. Desde 1917 compartía estudio con su hermano Luis, que también participó en el diseño. Los Morales eran bisnietos del Marqués de la Real Proclamación, y pertenecían, por tanto, al mismo círculo de familias de la aristocracia criolla que Ignacio de Cárdenas Pastor. Quizá esta relación puede tener alguna nexo con la contratación del segundo por la *CTNE*, pero no hay documentación que lo avale.

Figura 4.135: *Cuban Telephone Co.*, La Habana, Leonardo y Luis Morales, 1928. Postal de época.

> "Hacia 1924 se hizo evidente para los hermanos Behn que el edificio de la calle Águilas, ocupado por las oficinas de la *Cuban Telephone Company*, no estaba a la altura de los planes de gran envergadura que se habían trazado, de suerte que decidieron sustituirlo por un gran edificio moderno que dominara el panorama habanero y atrajera la atención de todo el mundo.
>
> El nuevo edificio, emplazado en la esquina de las calles Águila y Dragones (unido al antiguo, que se mantuvo como auxiliar) se inauguró en septiembre de 1927. Sus 62 metros de altura sobre la acera lo hacían el más alto del país."[321]

La construcción de este rascacielos se produjo en un momento de auge económico e intensa actividad urbanística[322], promovida por el gobierno de Gerardo Machado que quería convertir La Habana en el París del Caribe.[323]

Altshuler reproduce un párrafo del artículo "El edificio de la *Cuban Telephone Company*" que Leonardo Morales publicó en la *Revista Telefónica Cubana* en septiembre de 1927.

> "[Se diseñó para que] fuese por mucho tiempo español en sus principales aspectos. [..] Se escogió el estilo Plateresco tal como se encuentra en Salamanca, es decir: el zenit del arte arquitectónico de la madre patria."

El plateresco es una manifestación de la estética neocolonial muy poderosa en el Caribe a principios del siglo XX, impulsada no por la nostalgia del pasado sino por el gusto norteamericano[324]. Morales había escrito en 1926:

---

321 (Altshuler, 2004, p. 74)

322 "Con el periodo de gobierno de Gerardo Machado (1925-1933) se emprende el proyecto del Plano de la Habana, bajo la dirección del Secretario de Obras Publicas Carlos Miguel de Céspedes, el cual perseguía transformar el rostro colonial de la ciudad, inspirado por los conceptos norteamericanos del *City Beautiful* y el *Regional Park Monument*". (Morillas, 2005). El gobierno cubano contrató a Jean-Claude Nicholas Forestier, con amplia experiencia previa en el mundo hispánico por sus trabajos en Buenos Aires y Sevilla.

323 (Almondoz, 2003, p. 206)

324 "En el caso cubano, también los años veinte mostrarían con fuerza la consolidación del neocolonial, sobresaliendo en este sentido la obra de dos de los arquitectos más reputados de la isla, como son Evelio Govantes y Félix Cabarrocas. Ambos fueron responsables, entre otras obras, del pabellón cubano de la Exposición Iberoamericana de Sevilla en 1929". (Gutiérrez Viñuales, 2003, p. 175)

"La revolución en Cuba fue una de las más completas en nuestra historia. No solo cambió el régimen de gobierno, sino nuestras costumbres y apariencia. El cambio más radical lo hemos visto en la arquitectura que estableció una pronunciada diferencia entre la arquitectura colonial y el presente republicano."[325]

El neoplateresco tuvo especial éxito en Puerto Rico donde los Behn habían comenzado a construir su imperio comercial y de donde puede proceder su afición a este estilo.

El edificio de La Habana recuerda a primera vista al de Gran Vía[326]. Pese a la diferencia de envergadura comparten el empleo de *set backs*, el color y tipo de recubrimiento y el contraste de planos de desnudez funcional con zonas de decoración profusa. La planta es muy diferente. En La Habana había dos cuerpos laterales de escasa altura adosados a la torre, que habrían servido como zona de ampliación. La evolución no lo hizo necesario, de forma que se conserva con el mismo aspecto que en 1928. El uso de los motivos clásicos para representar la ideología del negocio es más evidente en el rascacielos habanero que en Madrid.

"La historia de la Compañía aparecía representada en el remate de la gran puerta de entrada al edificio, pues, en el supuesto de que la concha simbolizaba 'al peregrino que va a regiones ignotas', se habían labrado dos conchas, una grande y una chica que, según el arquitecto Leonardo Morales, eran respectivamente la representación de '... la *International Telephone and Telegraph Corporation* y la *Cuban Telephone Company*, soportadas por dos querubines robustos que [simbolizaban] el espíritu joven de dos pueblos fuertes: el Cubano y el Americano'.

Seguramente hubiera sido más apropiado suponer que los tales querubines representaban a los hermanos Behn. En cualquier caso, poca duda puede caber de que el nuevo edificio había sido concebido al calor de la euforia de los hermanos por haberse adueñado del control del negocio telefónico en España."[327]

Figura 4.136: Portada plateresca del edificio de la *Cuban Telephone Company* (en la actualidad *ETECSA*) en La Habana. *Fotografía de autor desconocido.*

La construcción de los rascacielos en América Latina produjo reacciones similares a las de España, al considerarse elementos exóticos de difícil engarce en los caseríos coloniales. En 1973 Alejo Carpentier, en "El recurso del método", dibujaba un retrato irónico de la fiebre por estos edificios que aunque se ubicaba en una ciudad imaginaria bien podría haber sido La Habana:

"Con ello había nacido el primer rascacielos [..] y la vieja ciudad, con sus casas de dos plantas, se fue transformando muy pronto en una Ciudad Invisible. Invisible, porque pasando de ser horizontal a vertical, no había ojos ya que la vieran y conocieran. Cada arquitecto, empeñado en la tarea de hacer edificios más altos que los anteriores, sólo pensaba en la estética particular de *su* fachada, como si hubiese de ser contemplada con cien metros de perspectiva, cuando las calles, previstas para el paso de un solo coche de frente [..] sólo tenían seis o siete varas de ancho."[328]

325 (Pérez, 1999, p. 147)

326 "A ello se agrega el camuflaje de los intereses de las corporaciones internacionales. Esta universalidad del lenguaje que integra a colonizadores y colonizados, en una hipotética unidad cultural – que disfraza la dependencia económica- está presente en las sedes regionales de la *ITT* de Madrid y La Habana, cuyas torres de oficinas resultan similares en su estructura volumétrica y decorativa." (Pernas, 2001, p.132)

327 (Altshuler, 2004, p. 73-74)

328 (Carpentier, 1980, p. 149)

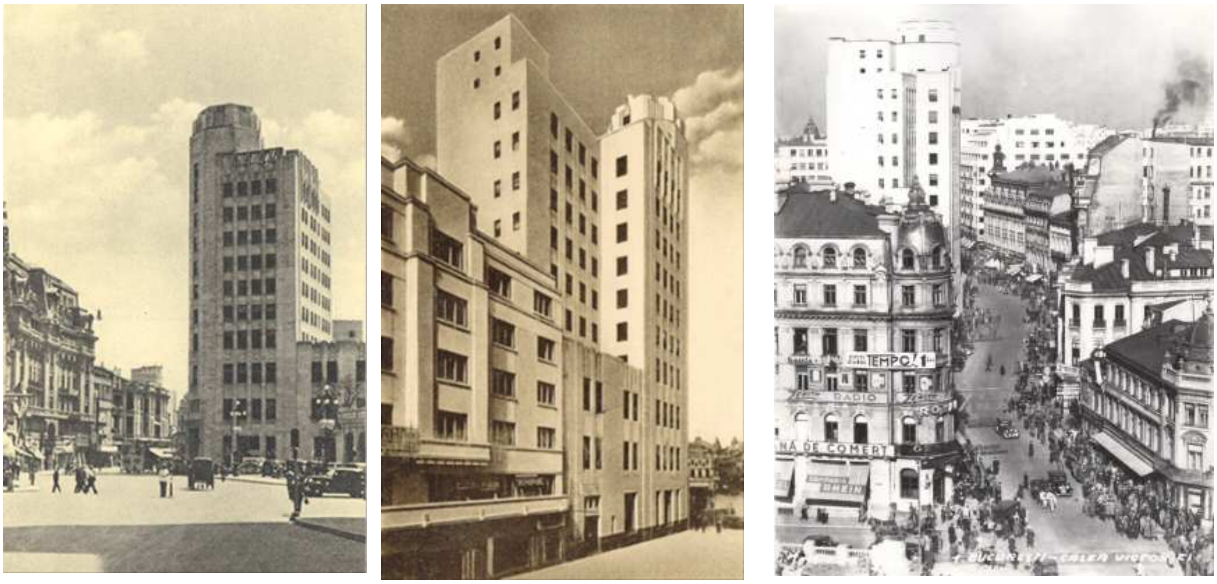


Figura 4.137: Postales de los años treinta con la imagen del *Palatul Telefoanelor* de Bucarest y una vista de 1935 de la *Calea Victoriei* con el rascacielos destacando sobre el resto de edificaciones.

La sede central de la *Societatea Anonimă Română de Telefoane (SART)* en Bucarest tiene también algunos puntos en común con el edificio de Gran Vía. Construida entre 1931 y 1933 es el segundo y único caso de "palacio telefónico" en Europa, con el sentido que tal término tenía en Estados Unidos. El rascacielos de Bucarest se conoce popularmente desde hace tres cuartos de siglo como *Palatul Telefoanelor*.

Se levantó en la *Calea Victoriei*, la avenida más elegante de la "París del Este" como se llamaba a Bucarest en los años treinta. Con sus doce plantas, incluida la torre, y 52,5 m. de altura, era aproximadamente un tercio más pequeño que su homólogo español, pero compartió con éste el honor de ser el primer rascacielos del país y así se mantuvo hasta 1970. Del mismo modo que la sede madrileña fue inaugurada por Alfonso XIII, la de Bucarest contó en tal ocasión con la presencia del rey Carol II. Al igual que Gran Vía se convirtió en objetivo militar durante la Guerra Civil, el *Palatul Telefoanelor* fue bombardeado por los aliados en 1941.

Figura 4.138: Isadora Duncan, dibujo de Edmond van Saanen Algi

El rascacielos rumano se diseñó en Nueva York por Louis S. Weeks, el ingeniero Walter Froy y Edmond Van Saanen Algi. Como en Madrid, hay discrepancia en las fuentes sobre la atribución de la obra. Parece que en este caso no hay duda en conceder al menos la coautoría a Weeks y a Froy, pero surge de nuevo la incógnita del papel del arquitecto local.

Edmond Van Saanen Algi (1871-1938) pertenecía a una generación anterior a la de Ignacio de Cárdenas y era ya un hombre maduro cuando participó en esta empresa. Entre sus obras en Bucarest destacan la clasicista *Academia de Studii Economice* (1914-1925) y la ampliación de los jardines Cişmigiu. Además de arquitecto, van Saanen Algi fue pintor[329]. Sus apuntes al natural de Nijinski, Isadora Duncan y Anna Pavlova, publicados bajo el título "Croquis" en 1920, constituyen un documento de gran importancia para la historia de la danza contemporánea.

329 "Mr. Algi, painter of motion, sees restless New York", *The New York Times,* 10 de mayo de 1914.

Figura 4.139: *Palatul Telefoanelor*, Bucarest. Aspecto general en 2007, en el que puede distinguirse la decoración *Art Déco* en la coronación de la torre y detalle de los antepechos. *Fotografías: Jean Pierre d'Albera.*

Las trayectorias profesional y vital de van Saanen y Cárdenas eran muy distintas, pero su nombre ha quedado unido en cada una de las capitales al del primero de sus rascacielos, que no por casualidad fueron promovidos por las filiales de *ITT*.

Las coincidencias terminan en el plano estilístico. Gran Vía, con su decoración barroca, era un producto tardío de una línea que se extinguió en los años veinte. Por el contrario, el *Palatul Telefoanelor* es un rascacielos *Art Déco*. Es un estilo del que no hay muchos ejemplos en los *telephone palaces* norteamericanos (véase su coetáneo de Minneápolis, el más estilizado de todos ellos, fig. 3.111). La mayoría fueron acabados en la década previa y la Gran Depresión paró en seco la actividad en este tipo de inmuebles tan vistosos como antieconómicos. Una diferencia notable es la ausencia de *set backs* en el edificio rumano, que en ese sentido es menos neoyorquino que el madrileño. Teniendo en cuenta la limitada altura de Bucarest, los retranqueos habrían quedado muy forzados.

El inmueble se amplió en dos ocasiones, en 1940 y 1946, añadiendo dos pisos al cuerpo lateral, como puede verse en las figuras 4.137 y 4.139. Sufrió las consecuencias del fuerte terremoto de 1977, de la falta de mantenimiento durante muchos años y de decisiones erróneas como la instalación de antenas sobre la cubierta de la torre que no estaba pensada para soportar cargas de importancia. La sede que *ITT* construyó como muestra del poderío financiero y técnico del capital americano acabó convertida, por paradojas del destino, en el símbolo de la ineficacia del monopolio estatal comunista.

En 1997, la propietaria *Romtelecom*, encargó un proyecto de restauración que duró ocho años[330]. Además de refuerzos estructurales, se renovó todo el revestimiento de piedra caliza, mármol y granito, recobrando el aspecto luminoso de los años treinta.

330 Rotary Constructii: "*Consolidation of Palatul Telefoanelor*".

Los cuarteles generales son la cara más visible de la arquitectura telefónica, pero no la única. Las centrales de barrio también comparten características de la arquitectura del grupo *ITT*. No está documentada la existencia de normas estéticas de obligado cumplimiento, más allá de la directriz de adaptar los edificios al estilo de su entorno. Sin embargo, la necesidad de supeditar todo el proyecto a los requisitos de instalación y conservación de los equipos automáticos creó unos modelos muy similares.

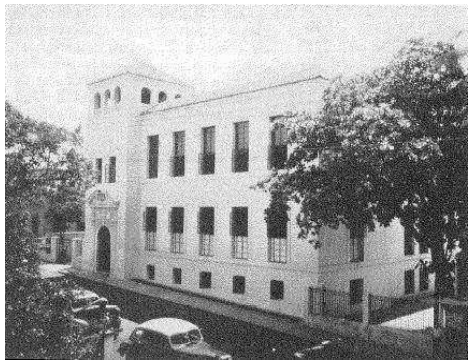
Al igual que en las construcciones de la *CTNE*, se distinguen tres estilos que afectan solo a la apariencia externa y, como mucho, a las zonas abiertas al público.

El historicismo no podía entenderse en América del Sur como en Europa, donde las *PTT* tendían a disfrazar sus centrales con ropajes muy conservadores y *Telefónica* se veía en la tesitura de recurrir al barroco o al plateresco. En su lugar, lo que encontramos son edificios funcionales, con detalles decorativos inspirados en la arquitectura colonial de cada país, como en la central chilena de Chillán.

En Puerto Rico, al igual que en Cuba, se fomentó el plateresco como estilo de un pasado "nacional", y así lo vemos en una central de fecha muy tardía, en Santurce, en el ornamento de la portada.

En la línea más tradicional, cabe encuadrar los modelos que imitan villas o mansiones burguesas, que se remontan a los orígenes de la arquitectura telefónica. Estos modelos tuvieron especial predicamento en Buenos Aires, una ciudad que en 1930 tenía veintiuna centrales automáticas y 120.000 líneas, una cifras comparables a las de toda la *CTNE.*

En la capital argentina, que había experimentado un crecimiento espectacular a comienzos del siglo XX, la influencia francesa era muy intensa. El *Beaux Arts* se mantenía como el estilo representativo por excelencia. Las centrales bonaerenses forman un conjunto poco innovador, con predominio casi total del tradicionalismo. Se relacionan más con la tendencia europea que con los modelos estadounidenses habituales en las compañías de *ITT,* pero hay que tener en cuenta que la *United River Plate* tenía casi medio siglo de historia.



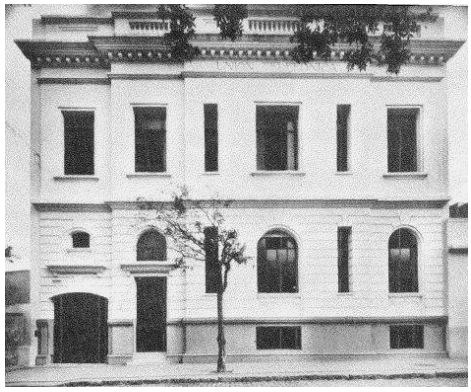
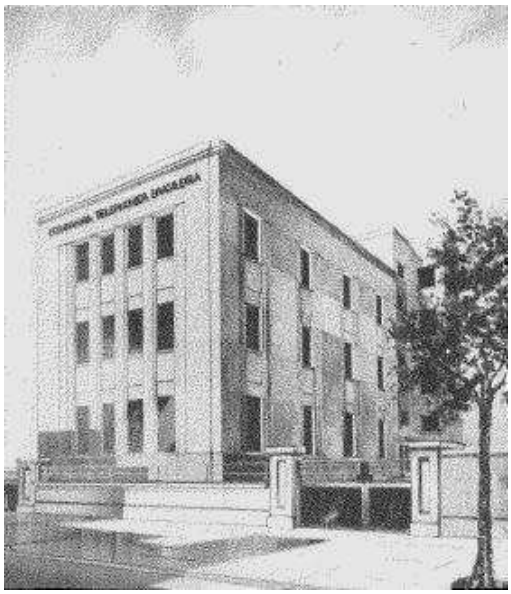


Figura 4.140: Arriba, central automática de Santurce (Puerto Rico)[331], 1945. Centro, central de Chillán (Chile)[332], 1929. Abajo, Central "Gómez", Buenos Aires, 1940.[333]

331 *Electrical Communication*, marzo de 1946, vol. 23, núm. 1, p. 36
332 *Electrical Communication*, julio de 1930, núm. 1, vol. IX, p. 33
333 *Electrical Communication*, 1942, vol. XX, núm. 3, p. 207



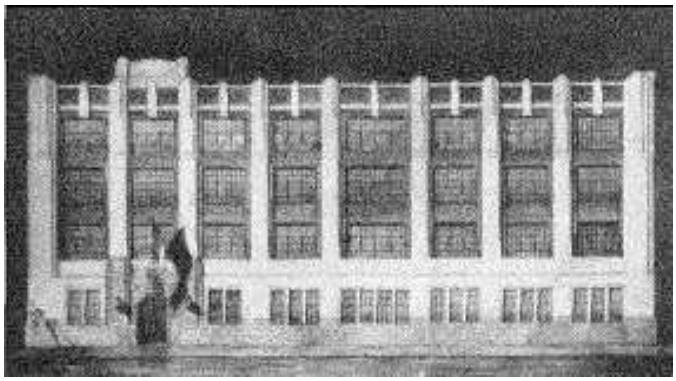


Figura 4.141: A la izquierda, central "25", Río de Janeiro, 1940. *(Hirsch, 1942, p. 56)*

Arriba, central principal de "La Mexicana", Ciudad de México, 1929 *(Rapp, 1930, p. 37)*

La segunda gran línea estilística es la arquitectura industrial inspirada en la Escuela de Chicago, dominante en las centrales de América del Norte y practicada con buenos resultados por los arquitectos de la *CTNE*.

En la Ciudad de México, la central principal se finalizó en 1929, pero su aspecto es muy distinto del coetáneo edificio de Gran Vía. Es una central del Norte trasladada al sur del Río Grande, como puede verse comparándola con la también contemporánea central de Calgary (fig. 3.117). No disponemos de datos del arquitecto, pero sí de una descripción detallada de los aspectos constructivos hecha por el ingeniero jefe de la compañía, C. P. Rapp.

> "Debido a las peculiares condiciones del subsuelo de Ciudad de México, los requisitos de construcciones son muy diferentes que para lecho de roca o suelo firme. [..] Se excavó una profundidad de 2 metros y medio que se rellenó con metro y medio de grava compactada. Una losa continua de hormigón armado de 20 centímetros se vertió sobre dicho relleno.
>
> [..] Sobre esta losa se levantaron muros de hormigón entrecruzados, como un tablero de ajedrez. [..] El edificio es de ladrillo y acero, recubierto de losas de piedra y rematado en la parte superior con estuco. La altura de techo, de 13 pies y 2 pulgadas [4 metros aprox.] entre forjados, proporciona amplio espacio para la instalación del equipo."[334]

La falta de información sobre los arquitectos es común en los artículos de la revista oficial de International Standard Electric, *Electrical Communication*, en la que el colega de Rapp en la *Brazilian Telephone Co.* (pese al nombre, circunscrita a Río de Janeiro) trasmitía datos muy parecidos:

> "La central '25' es un diseño típico adoptado para las instalaciones de 20.000 líneas automáticas. Es de hormigón armado y ladrillo y ventanas con marco metálico que proporcionan protección contra el fuego. La planta baja dispone de una gran altura de techo para acomodar el repartidor principal."[335]

Aparte del dato curioso de llamar a las centrales con un número, el texto no hace otra cosa que confirmar la progresiva estandarización de los modelos arquitectónicos en función del máximo equipamiento previsto. El detalle de la amplitud de los techos, que se repite en la literatura, sólo puede entenderse si se ha estado alguna vez en el interior de una central telefónica. Es posible que fuera una de las preguntas más habituales en las jornadas de visita que se organizaban y que por eso aparezca con tanta asiduidad.

334 (Rapp, 1930, p. 36-37)
335 (Hirsch, 1942, p. 55-56)

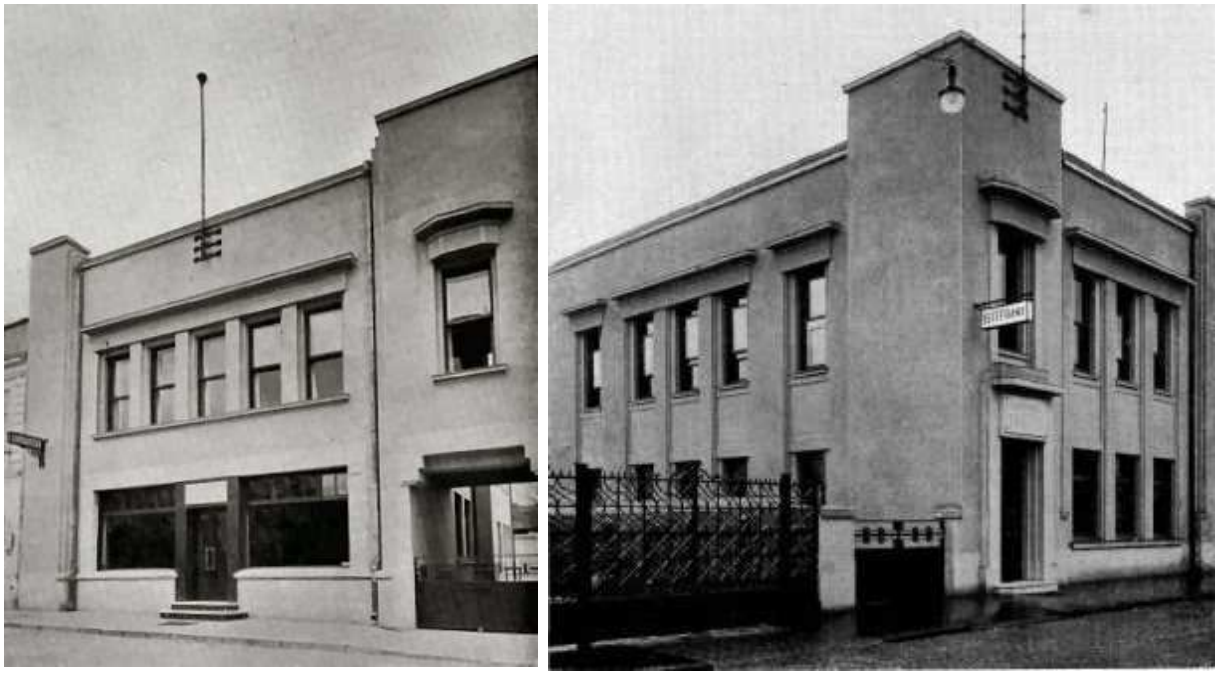


Figura 4.142: Centrales de la *Societatea Anonimă Română de Telefoane.* A la izquierda, Cernauti, 1938; a la derecha, Galati, 1937. *(Sarkissoff, 1938, p. 145-146)*

El tercer grupo estético engloba todas las variantes que en mayor o menor medida adoptaron los postulados del Movimiento Moderno adaptados al negocio. En España la experimentación fue temprana en León. En Rumanía se encuentra el conjunto más coherente de centrales racionalistas. Esta compañía telefónica era una de las más eficaces y rentables del sistema *ITT.* En 1938, apareció en *Electrical Communication* un informe sobre la adopción del sistema *Rotary 7-D* en centrales rumanas de tamaño reducido. Aparte de los adelantos técnicos que incorporaba este modelo y de la facilidad de mantenimiento que permitía que estuviese desatendido en horario nocturno, el artículo da una idea de por donde podía haber evolucionado la *CTNE*.

> "[..] Todos los edificios responden prácticamente al mismo esquema, con una capacidad final estimada de cinco a seis mil líneas de equipo automático y accesorios. Cada edificio consta de sótano, planta baja y primer piso. Las oficinas comerciales y los puestos de operadora de larga distancia ocupan el piso inferior. Todo el equipo automático, con los repartidores y equipos de transmisión y pruebas están situados en la primera planta. [..] Como resultado, el espacio ocupado por un equipo 7-D urbano se ha reducido a 0,02m^2 por línea."[336]

En estos párrafos se resume el camino de la arquitectura telefónica hacia su conversión en un elemento más de la red, diseñado bajo los mismos principios de economía, eficiencia y coste de mantenimiento. La crisis de 1929 supuso el ocaso de la era de los palacios telefónicos, en la segunda mitad de los años treinta los supuestos sobre los que se trabajaba cambiaron. La recuperación se vio frustrada por la II Guerra Mundial, pero en el quinquenio previo se pudo atisbar el cambio de orientación de la arquitectura telefónica, del que estas centrales rumanas son una muestra.

Estos edificios son un indicio de la transformación estética que podría haberse operado en España hacia un racionalismo de gran simplicidad. El equipo 7-D permitía automatizar centros urbanos de tamaño reducido, el paso lógico que habría dado la *CTNE* una vez que su red cubría la mitad de las capitales más pobladas. En línea con la gestión eficaz de costes, es probable que se hubiese impuesto una línea similar a la rumana, con edificios tipo del estilo que vivió una breve época dorada durante la II República.

336 (Sarkissoff, 1938, p. 145-146)

"THE TELEPHONE BUND"—SHANGHAI

Shanghai[337] ofrece un ejemplo de la eficacia del grupo *ITT.* La automatización de este enclave, dividido entonces en diversas jurisdicciones coloniales, se llevó a cabo en tan solo dos años y medio. Para ello se movilizaron recursos materiales y humanos desde Estados Unidos, Reino Unido, Japón, España y América del Sur[338]. Fue necesario construir seis edificios nuevos, con una superficie total de unos 13.000 metros cuadrados. Las obras se llevaron a cabo con una celeridad asombrosa, según figura en la tabla que acompañaba el artículo de Wilson.

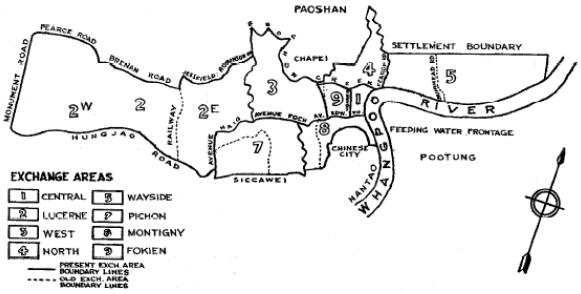
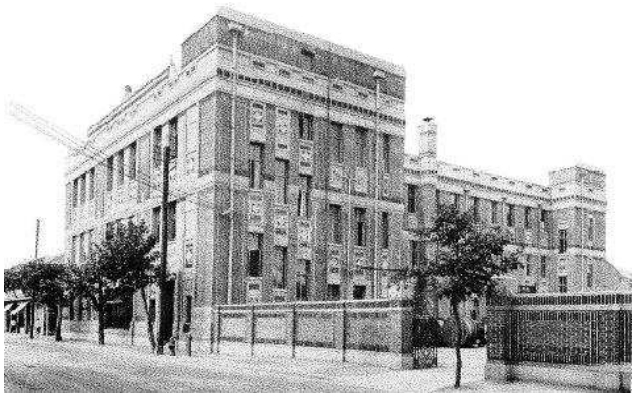


Figura 4.143: Fotografías de las ocho centrales automáticas de la *Shanghai Mutual Telephone Company* y mapa de la ciudad con las zonas que servía cada una de ellas. *(Wilson, 1932, p. 39-40)*

Estos trabajos coincidieron con la etapa más activa del Departamento de Construcciones de la *CTNE.* No consta participación española en el diseño, ni hay información sobre los arquitectos que proyectaron estas centrales. Las imágenes disponibles muestran unos modelos muy parecidos a los norteamericanos y con cierta familiaridad con sus homólogas españolas de estilo más funcional.

El *tour de force* de Shanghai es una demostración de la productividad del sistema americano y del valor instrumental de la arquitectura al servicio del negocio. No habiendo necesidad de levantar un palacio telefónico, *ITT* fue capaz de diseñar y poner en marcha la red de una gran ciudad en un tiempo que resulta admirable incluso con los parámetros de principios del siglo XXI. Esta excelencia operativa avalaba a Behn a la hora de pujar por nuevas licencias.



Exchange	Building Capacity lines	Present Equipment lines	Building Started	Building Completed	Building Period mos.
Pichon . . .	10,000	4,000	14 Aug. 1929	1 Apr. 1930	7½
Fokien . . .	20,000	5,000	3 Nov. 1929	4 Oct. 1930	11
Wayside . .	10,000	5,000	21 June 1930	15 Dec. 1930	6
North	20,000	7,000	15 Oct. 1930	14 Apr. 1931	6
West	20,000	6,000	26 Sept. 1930	30 July 1931	10
Montigny	20,000	6,000	15 Aug. 1930	16 Mar. 1931	7

Figura 4.144: Central *West*, Shanghai, 1930. *(Wilson, 1932, p. 43)*

337 Haynes J. Wilson "*The Reconstruction of the Shanghai Telephone System*", *Electrical Communication*, vol. XI, núm. 1, julio de 1932, p. 39-49.

338 La dirección del proyecto recayó en Frank Gill.

El rascacielos porteño

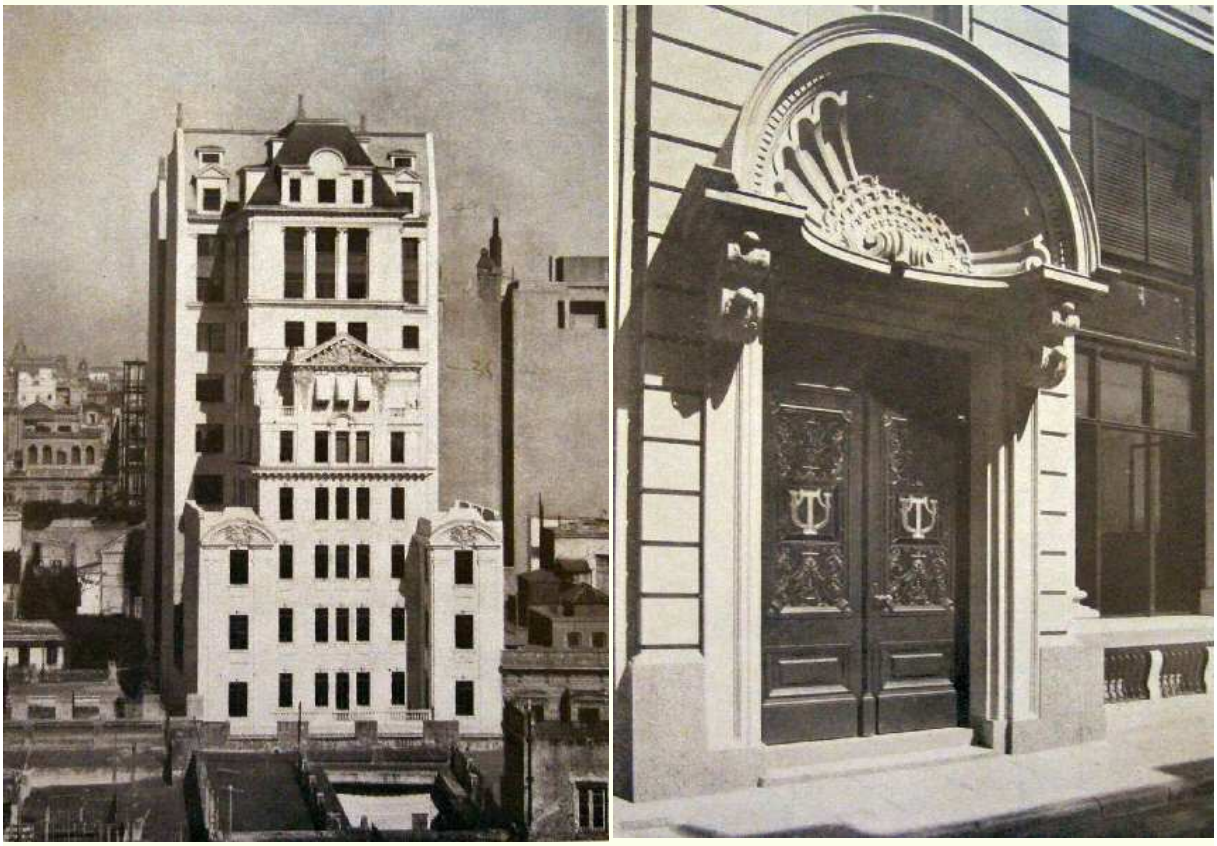


Figura 4.145: Sede de la *Unión Telefónica,* Buenos Aires (Argentina), 1926-1929, Calvo, Jacobs y Jiménez, A la izquierda, vista general en una fotografía tomada el año de su inauguración. A la derecha, detalle de una de las puertas, con el anagrama de la empresa. *Fotografías: Wikimedia Commons.*

Buenos Aires tuvo su 'palacio del teléfono', aunque nunca se conoció por ese nombre porque es el único rascacielos-central de la época no promovido por una empresa norteamericana. No hay ningún otro caso en el mundo.

La *Unión Telefónica* era un compañía de capital mayoritariamente inglés que fue adquirida por *ITT* en 1928. En ese momento ya estaba en marcha la construcción de este edificio de 12 plantas en la Avenida de la Defensa, en el centro histórico de la capital. Buenos Aires era una de las ciudades con mayor densidad telefónica del mundo a mediados de los años veinte y la empresa propietaria tenía unas dimensiones muy notables. El proceso de automatización y la concentración de funciones administrativas dictaban en este caso la construcción de una gran sede, al igual que en Saint Louis, Denver, Madrid o La Habana.

El proyecto fue obra del estudio de Héctor Calvo (1890-1936), Arnoldo Jacobs (1892-1974) y Rafael Giménez (1891-1947). Esos arquitectos practicaban en los años veinte el eclecticismo francés, de moda en la ciudad.[339]

El edificio tiene planta en 'H' y su decoración exterior es un compendio de clasicismo *Beaux Arts*. Estas características formales hacen que se parezca más a los rascacielos neoyorquinos de la década anterior, que a cualquiera de los *Telephone Palaces* con *set backs*. La distribución interior, sin embargo, era la misma que hemos visto repetidamente: oficina comercial en la planta baja, administración en las superiores y equipo automático en las intermedias. Llegó a albergar tres centrales distintas de nombres "Catedral" "Avenida" y "Defensa" y, como en Gran Vía, acogió el departamento de arquitectura de la empresa.

El conjunto experimentó remodelaciones en 1975 y 1994 (ya bajo control de *Telefónica*) y en la actualidad sigue cumpliendo el cometido para el que fue diseñado, aunque ya no es la sede social. En 2008, la Ciudad de Buenos Aires lo declaró bien de interés cultural y patrimonio:

> "Es un hito en la identidad porteña, ubicado en una calle legendaria de nuestra nomenclatura, su edificación forma parte de un conjunto de inmuebles que distinguen y embellecen al casco histórico de nuestra ciudad."[340]

339 Sobre los rascacielos de Buenos Aires, véase (Contreras 2005)
340 Proyecto de Ley 200802383, promovido por el Diputado D. Gerardo Ingaramo.

4.5 La Guerra Civil

La historia de *Telefónica* en los tres años que marcaron el siglo XX español está por escribirse. Pese a la ingente cantidad de publicaciones de todo tipo sobre la política, los hechos militares o la vida cotidiana durante el conflicto, la evolución de la economía y de las empresas sigue siendo un extenso campo con muchos rincones que explorar.

La tarea se presenta compleja porque la *CTNE* siguió operando en las dos zonas, aunque nominalmente seguía siendo una sola compañía. Las simpatías de los hermanos Behn, de la mayoría de los directivos americanos y del aristocrático Consejo de Administración estaban con el bando franquista[341], pero conocían el riesgo real de nacionalización y cesión del servicio a Alemania como pago por su contribución bélica[342]. Por encima de la afinidad ideológica estuvieron siempre los intereses económicos, ya que la *CTNE* representaba un tercio de todas las líneas telefónicas del grupo y una cuarta parte de sus ingresos por dividendos. *ITT* mantuvo las mejores relaciones posibles con el gobierno de la República[343] y evitó la incautación oficial de sus activos, aunque no el control de diversos comités obreros[344]. Este doble juego despertaba las suspicacias tanto de la República como de Franco, pero la protección del Departamento de Estado estadounidense funcionó también en estos años.

Las inversiones cayeron de manera drástica. Los daños causados por las acciones militares en la red fueron reducidos, pero la falta de mantenimiento y la distorsión de las operaciones tuvieron graves consecuencias. En la posguerra, dos factores aceleraron el deterioro, la depuración de personal y el corte de suministros por el estallido de la Guerra Mundial.

En el capítulo arquitectónico la Guerra Civil fue un trienio de parálisis. No se iniciaron nuevas obras y hubo una actividad muy reducida de reparación y apertura de pequeños centros rurales en la zona sublevada. Ninguno de los grandes edificios construidos en la década anterior resultó destruido y la mayor parte salió indemne del enfrentamiento. Con estas premisas, podríamos pasar por este periodo de puntillas, pero es necesario describir el papel de las centrales durante la guerra y la suerte de los que trabajaron en su nacimiento.

En julio de 1936 los edificios de *Telefónica* se convirtieron en objetivo preferente tanto de los golpistas como de las fuerzas republicanas, porque aseguraban el control de las comunicaciones a quien los dominara.

En Madrid no hubo ningún tipo de lucha en torno a Gran Vía, pese a que la suerte de la rebelión se decidió en el cercano Cuartel de la Montaña.[345]

---

341 El embajador americano Bowers escribió que "[..] el señor Caldwell y el Coronel Behn, habían sido firmes partidarios de Franco desde el principio" y en otra ocasión calificó a Caldwell de "rabiosamente pro fascista". (Sobel, 2000, p. 86)

342 "*ITT* temía que Franco cediera a las presiones del gobierno nazi para tomar la *CTNE* y crear, bajo supervisión alemana, un monopolio conjunto de radio, telégrafo y teléfono." (Álvaro Moya, 2005, p. 12)

343 El vicepresidente de *ITT* Page y Caldwell siguieron al Gobierno republicano a Valencia."Mientras los hombres de *ITT*, junto con algunos españoles se mantuvieron al lado del gobierno de la República, acompañándole incluso en su traslado a Valencia, sus socios del Banco Urquijo y el Hispano Americano trabajaron con el de Burgos. Esta hábil estrategia salvaguardaba los intereses de la empresa telefónica fuera quien fuera el bando vencedor. Además, cara a los insurgentes, la empresa telefónica, salvo administración y contabilidad, había sido militarizada por el gobierno republicano, según decreto oficial de 29 de octubre de 1936." (Moya, 2005, p. 12)

344 En Cataluña, la Telefónica fue colectivizada, como el resto de empresas comerciales e industriales que a día 30 de junio de 1936 tenían más de 100 empleados. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, núm. 302, 28 de octubre de 1936, p. 373-376. El decreto lo firmaba Josep Tarradellas.

345 No obstante, hubo una intensa actividad en su interior. "Toda aquella noche del 19 se pasó en el cuartel de El Pardo en una expectante vigilia. De madrugada se habló telefónicamente con el cuartel de la Montaña. 'Todo va bien - les dijeron de allí -. Reina un entusiasmo delirante. Está con nosotros Fanjul. El momento se acerca. ¡Arriba España!' A partir de entonces ya no volvieron a funcionar los teléfonos. Los había intervenido el Gobierno. Solo quedaban expeditas las comunicaciones con el Ministerio de la Guerra". Relato de la fuga del Regimiento de Transmisiones de El Pardo escrito en 1961 por Joaquín Arrarás.
http://www.ingenierosdelrey.com/01_05_fugatransmisiones.htm

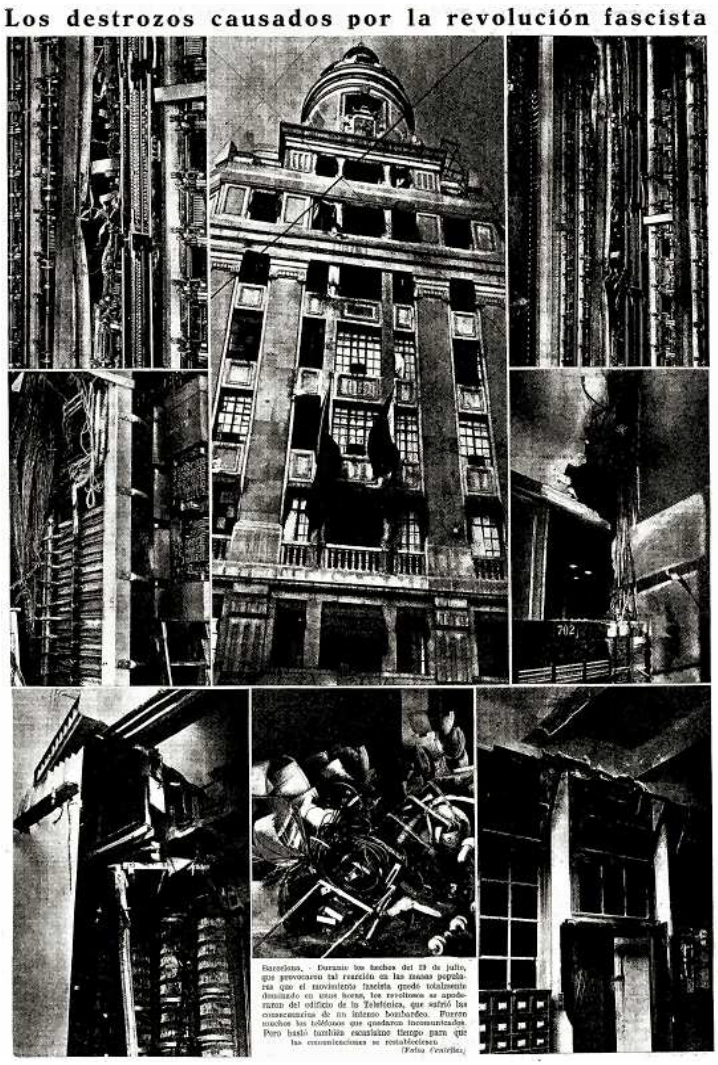


Figura 4.146: Efectos de los combates del 19 de julio de 1936 en el edificio de la plaza de Cataluña. Las fotografías fueron tomadas por Agustí Centelles (1909-1985) y aparecen en la página 5 de la edición de *La Vanguardia* del día 29 de julio.

No ocurrió lo mismo en Barcelona. La central de plaza de Cataluña ya había sido escenario de una escaramuza el 6 de octubre de 1934[346], cuando una partida desorganizada intentó entrar por la fuerza y fue rechazada. El 19 de julio de 1936 los combates fueron mucho más cruentos. Tropas al mando del general Fernández Burriel lograron apoderarse de la Telefónica y el Hotel Colón a primeras horas de la mañana.

> "Unos cuantos soldados mandados por oficiales llegaron hasta el edificio de la Compañía Telefónica en cuya puerta principal prestaba servicio de vigilancia un grupo de agentes de Policía de la Generalidad y de guardias de Seguridad que custodiaban dicho edificio, a! mando del teniente Perales. Cuando se encontraban confundidas las fuerzas leales y las facciosas uno de los oficiales de mayor graduación de las segundas requirió a las primeras para que se rindieran. No obedeciendo a este requerimiento y rehecha la Policía de la sorpresa se entabló entre ambas fuerzas un vivo tiroteo del que resultaron varias víctimas [..].
>
> Debido a la superioridad numérica, de las fuerzas sublevadas y, a la sorpresa del ataque, después de cruenta lucha los elementos rebeldes lograron apoderarse de la Telefónica."[347]

La plaza se convirtió en escenario de la lucha, y la central sufrió importantes desperfectos. La batalla no se resolvió hasta la tarde con la llegada de la Guardia Civil al mando del coronel Escobar.

> "Las fuerzas de la Guardia civil, guardias de Asalto y paisanos iniciaron, a partir de las tres de la tarde, un enérgico ataque contra las fuerzas rebeldes que se habían situado estratégicamente en la Plaza de Cataluña. [..] Hubo de emplearse con la máxima energía para dominar a los rebeldes que defendían sus posiciones y en especial, la de la Telefónica. La Guardia Civil utilizó los cañones que los rebeldes habían dejado abandonados en la plaza de Cataluña.
>
> [..] La Plaza de Cataluña y, en especial, el edificio de la Telefónica, volvían a poder de los defensores del régimen, a las cuatro y cuarto de la tarde del domingo. La lucha fue muy sangrienta y dura, en especial durante las horas que transcurrieron desde la iniciación de la sublevación y la rendición de los sediciosos. El aspecto que presentaba después de aquella jornada luctuosa la Plaza de Cataluña, daba idea exacta de la tragedia de que había sido escenario dicha céntrica plaza: numerosos cadáveres de soldados, guardias y oficiales; cuerpos inertes de caballos y mulas, esparcidos por las calzadas y jardines. Los grandes desperfectos causados por los fuegos de ambos bandos en varios edificios de dicha plaza demostraban que la lucha había sido cruenta."[348]

346 Enrique de Angulo: "Diez horas de Estat Català", 1934. Reeditado en 2005. (Angulo, 2005, p. 65)
347 "Ha sido dominada totalmente la sublevación militar", en *La Vanguardia*, 22 de julio de 1936, p. 1.
348 Ídem.

Figura 4.147: El grupo *Arqueologia del Punt de Vista* (Ricard Martínez, Natasha Christia, Alex Espinós e Isidre Santacreu) realiza fotomontajes de escenas históricas en Barcelona con imágenes actuales. Este es el grupo de guardias que custodiaba la Telefónica al mando del teniente Perales según el relato de *La Vanguardia.* En la primera instantánea posan plácidamente en la puerta principal. En la segunda, miran preocupados en la dirección en la que se escuchan disparos. *www.arqueologiadelpuntdevista.org. Las fotos son del Arxiu Centelles.*

Fueron los milicianos anarquistas de Durruti los que se apoderaron del edificio con un elevado coste en vidas. Los capturados en su interior corrieron una suerte aciaga.[349]

En Sevilla unas decenas de soldados de Intendencia enviados por Queipo de Llano empezaron a hostigar al mediodía del 18 a los guardias que protegían el edificio de la plaza de San Fernando. No tenían fuerza suficiente para tomarlo al asalto, pero por la tarde la Artillería que se había unido a la sublevación disparó contra la Telefónica y sus ocupantes se rindieron. También hubo lucha en La Coruña:

> "Las fuerzas de la Guardia Civil [..] fueron a ocupar la central telefónica sita en la calle de San Andrés. Algunos grupos de obreros armados como podían quisieron quedarse custodiando el edificio de Teléfonos, pero la Guardia civil que aunque iba tomando posiciones aun no se había pronunciado claramente, les disuadió diciéndoles que se fueran a otro lugar donde su actuación fuese más necesaria. Luego hubo un tiroteo entre la Guardia civil y los guardias de Asalto por la posesión de la central telefónica pero los Guardias civiles quedaron dueños del campo."[350]

En Málaga la situación se resolvió a favor del bando republicano:

> "[..] Las fuerzas de Asalto, con un alto espíritu y una entereza extraordinaria, resisten el ataque de los sediciosos. Han hecho una salida del Gobierno civil, desalojando del edificio de la Telefónica a los facciosos, que se habían apoderado del mismo."[351]

En esos primeros días se produjeron situaciones en las que el teléfono fue protagonista. La red de la *CTNE* era el único vínculo que siguió uniendo, aunque por poco tiempo, las dos Españas. El episodio más conocido, por haber sido reproducida por Diego Martínez Barrio en sus "Memorias", es la conversación que mantuvo con el general Mola en la madrugada del 19. Al fracasar en su intento de convencerle para que detuviese el golpe, Martínez Barrio dimitió y así acabó su gobierno efímero.

Figura 4.148: Guardias de Asalto sublevados, falangistas y paisanos posan ante la Telefónica de Valladolid, tras apoderarse de ella sin resistencia el 18 de julio.[353]

En la madrugada del 18 de julio Franco declaró el estado de guerra en Las Palmas. Un personaje clave esa noche fue el delegado de *Telefónica*, Demetrio Mestre.

> "El Gobierno republicano quiere hablar a toda costa con Franco, localizarle, y Franco Salgado y Fuset se encargan de torear a aquellos miserables con evasivas, a través del hilo telefónico, que retiene, con lealtad también inolvidable, la mano patriótica de Demetrio Mestre, desde Tenerife."[352]

Francisco Franco Salgado-Araujo lo recordaba en 1953, aunque con un dato erróneo sobre el empleo de Mestre:

349 *La Vanguardia* relata el juicio sumario contra el capitán de Asalto, Rafael Llop Zabala:"Colaboró también en la toma del edificio de la Telefónica por las tropas del ejército faccioso, y expulsó después de traicionarlas, a las fuerzas leales de aquel edificio. Después disparó contra estas fuerzas basta que fueron reducidas las que él mandaba. [El acusado] asegura que ocupó aquel edificio por creer que era un lugar muy estratégico y además porque desde allí dominaba la Comisaría General de Orden público." Tras los testimonios de varios números que participaron en la refriega, todos en contra de Llop: "A las cuatro y cuarto se constituye nuevamente la Sala y el magistrado ponente da lectura del veredicto. Este es de culpabilidad y en su consecuencia el presidente de la Sala invita al procesado a que se retire. [..] El fiscal hace uso de la palabra, para formular la petición de pena. Dice el fiscal que en virtud de las contestaciones dadas por los Jurados, se desprende !a existencia de un delito de rebelión militar [..] por lo que solicita que se le imponga la pena de muerte. [..] El presidente pregunta a los Jurados si estiman que procede la revisión de la causa por otros letrados y si procede la conmutación de la pena por la inmediata inferior, contestando negativamente, por lo que queda firme la sentencia." 1 de octubre de 1936, p.4.

350 (Quijano, 1949, p.86).

351 *ABC*, 19 de julio de 1936, p. 41.

352 Luis de Galinsoga: "El salvador de España vuelve a Las Palmas", *La Vanguardia Española*, 27 de octubre de 1950, p.1.

353 (Delgado, 2006, p. 13).

"El comandante me entrega un telegrama que retransmitía Radio Tenerife, cuyo director don Demetrio Mestre, prestó en aquella madrugada eficacísimos e inolvidables servicios. Dicho telegrama decía lo siguiente: «Melilla. General Solans al General Franco. Este Ejército, levantado en armas contra el Gobierno habiéndose apoderado de todos los resortes de! Mando. Viva España». Llamo a la puerta de la habitación del General Franco, que me abre, después de decirle quién soy, y le comunico la noticia del Alzamiento del Ejército de África. Eran las tres y cuarto de la madrugada del histórico sábado 18 de Julio de 1936."[354]

Figura 4.149: Demetrio Mestre en 1933. *Fuente: Fundación Telefónica.*

La colaboración de esa noche se mantuvo durante mucho tiempo. En diciembre de 1936, Mestre fue nombrado "Inspector de los Servicios Telefónicos"[355] en el territorio bajo control de los militares sublevados, que se organizó en tres áreas: Tenerife, Valladolid y Sevilla. El cargo era un comisariado político que le otorgaba el control de las operaciones.

La influencia de Mestre no acabó con el final del conflicto ya que se convirtió en el hombre de Franco en la *CTNE* durante el siguiente cuarto de siglo, como se verá en el capítulo próximo. Fue condecorado en dos ocasiones[356]. También fue condecorado con la Cruz Roja del Mérito Militar todo el personal de la central de Cádiz "por los relevantes servicios prestados a la Causa nacional, particularmente en los primeros días del glorioso Movimiento."[357]

Desde el comienzo del cerco en noviembre el edificio de de Gran Vía se convirtió en objetivo preferente de la artillería sitiadora que desde el Cerro Garabitas atacaba Madrid. Arturo Barea[358], que trabajaba en su interior como censor de prensa del Ministerio de Estado, reflejó su memoria de esos días en "La forja de un rebelde"[359]. Son muy interesantes los detalles sobre la resistencia del edificio ante una agresión para la que no había sido pensado. La combinación de estructura de acero y forjados de hormigón y las medidas contra incendios demostraron ser de una solidez extrema.[360]

Antes de iniciarse el ataque, la situación dentro de la central era ya complicada. Numerosos refugiados que huían del avance del ejército de África se habían instalado en la Telefónica en condiciones penosas. El uno de octubre, Barea recogía estas escenas del interior del rascacielos:

---

354 Francisco Franco Salgado-Araujo: "Franco en las 24 horas decisivas", *La Vanguardia Española*, 18 de julio de 1953, p. 5.

355 *Boletín Oficial del Estado*, núm. 65, 23 de diciembre de 1936, p. 462.

356 En 1944, Franco le concedió la Encomienda con placa de la Orden Imperial del Yugo y las Flechas. *Boletín Oficial del Estado,* núm. 200, 18 de julio de 1944, p. 5484. En 1966, Solís firmaba un decreto otorgándole la Gran Cruz de la Orden de Cisneros. *Boletín Oficial del Estado,* núm. 106, 4 de mayo de 1966, p. 5464.

357 *La Vanguardia Española*, 18 de agosto de 1939, p. 6

358 "El caso de Arturo Barea (1897-1957) es singular y raro. Hasta la Guerra Civil fue un perfecto desconocido. [..]. De ideas izquierdistas, aunque poco amigo de partidos y sindicaciones -pasó fugazmente por la UGT-, el El propio Barea dijo que fueron los bombardeos a la Telefónica (en el Madrid asediado de fines de 1936) los que lo lanzaron a escribir. Con el apoyo del PCE -del que concluiría distanciándose- Barea entró a trabajar, en agosto de 1936, en la Oficina de Censura de Prensa Extranjera, situada en el edificio de la Telefónica. Allí conocería a la que sería su segunda mujer [..]. Presa de desengaños y crisis nerviosas, los Barea (fieles siempre a la República que ya veían perdida) se marcharon de España, casados, a mediados de 1938." Luis Antonio de Villena, prólogo a la edición de 2001.

359 "Me sumergí de lleno en el trabajo y por muchas noches me absorbí completamente en él [..]. Cuando se establecía la comunicación telefónica con París o Londres, el corresponsal leía en alta voz su despacho, mientras otro censor sentado a su lado escuchaba y, a la vez, a través de micrófonos, oía la conversación accidental que pudiera cruzarse. Un conmutador le permitía cortar instantáneamente la conferencia.. Nuestras órdenes eran más que simples: ¡teníamos que suprimir todo lo que no indicara una victoria del Gobierno republicano!" (Barea, 2001, p. 114). Se puede comparar con un relato del punto de vista de un corresponsal. Ksawery Pruszyński: "*Bombardowanie Madrytu*", *Wiadomosci Literackie*, 13 de diciembre de 1936 . http://cvc.cervantes.es/actcult/corresponsales/cronicas/cronica_11.htm

360 Gran Vía se había diseñado siguiendo las normas del la arquitectura telefónica americana que facilitaron la supervivencia del *Barclay-Vesey* el 11 de septiembre de 2001.

Figura 4.150: A la izquierda fotografía que en algunas fuentes se indica que corresponde a las Brigadas Internacionales. La hemos localizado en la página 3 de la edición del 12 de noviembre de 1936 de *ABC*. El pie reza "Una columna a su paso por la Gran Vía (foto V.M.)". Los cristales están aun intactos, un grupo contempla la escena desde las ventanas del primer piso. A la derecha, el *lineman* republicano. En el momento más crítico de la defensa de Madrid, la prensa incluye fotografías de las tropas de primera línea para subir la moral. Esta es del día 8 de noviembre, al comienzo del asalto, y aparece en la página 3 de *ABC*. Alfonso, que había tomado para *Telefónica* magníficas instantáneas de sus empleados trabajando en altura, convierte aquí el estereotipo del héroe de la clase trabajadora americana en símbolo del valor militar. Véase el anuncio de la figura 1.21.

"Después de comer en la cantina de la Telefónica, el tío Juan me obligó a acompañarle, aunque estaba rendido de cansancio. Me condujo a través de un inmenso portal de mármol, con columnas dóricas, y entramos en un enorme hall. Cuando abrió la mampara, el olor de excremento y orines nos abofeteó.

-Pero esto ¿qué es, tío Juan?

-No me lo pregunte. Pura miseria. Todos los retretes están rotos o atascados. Las gentes nunca habían visto un sitio como éste en su vida y no sabían qué hacer con ello, así que lo han roto todo... Ya , le dije que era horrible."[361]

El 7 de noviembre el estado de ánimo en el interior era próximo al pánico. El Gobierno había huido a Valencia y llegaban noticias confusas sobre la presencia de tropas rebeldes en el interior de Madrid.

"La Gran Vía, la ancha calle en la que está la Telefónica, conducía al frente en línea recta; y el frente se aproximaba. Lo oíamos. Estábamos esperando oírlo de un momento a otro bajo nuestras ventanas, con sus tiros secos, su tableteo de máquinas, su rasgar de granadas de mano, las cadenas de las orugas de sus tanques tintineando en las piedras. Asaltarían la Telefónica. Para nosotros no había escape. Era una ratonera inmensa y nos cazarían como a ratas. Teníamos una pistola y unos cuantos cartuchos cada uno. Trataríamos de abrirnos camino a tiros a través de los corredores y las escaleras que conocíamos tan bien."[362]

Después del caos y de que la invasión fuera contenida a las puertas de Madrid comenzó la rutina de los bombardeos.

"Comenzaba la hecatombe de cada noche; temblaba el edificio en sus raíces, tintineaban sus cristales, parpadeaban sus luces. Se sumergía y ahogaba en una cacofonía de silbidos y explosiones, de reflejos verdes, rojos y blanco-azul, de sombras gigantes retorcidas, de paredes rotas, de edificios desplomados. Los cristales caían en cascadas y daban una nota musical casi alegre al estrellarse en los adoquines."[363]

361 (Barea, 2001, p. 119).
362 (Barea, 2001, p. 125).
363 (Barea, 2001, p. 138).

Ignacio de Cárdenas Pastor, leal a la República, vivía en Madrid el asedio. El Departamento de Edificaciones se encontraba paralizado como todos los servicios no esenciales de la *CTNE*. En ausencia de nuevos proyectos que acometer, documentó con de forma meticulosa los daños que su principal obra iba sufriendo. [364]

> "Los pisos encima del piso octavo estaban abandonados. El ascensor, cuando subía al piso trece, lo hacía generalmente vacío; allí no había nadie más que unos pocos artilleros que mantenían un puesto de observación. Las botas de los hombres resonaban en el entarimado de los grandes salones con un ruido hueco. Un obús había atravesado dos pisos y el agujero era el brocal de un pozo hondo, de paredes erizadas de varillas y vigas retorcidas y rotas, que colgaban paralíticas."[365]

La descripción de los daños que hace Barea es una forma poética de constatar la solidez del suelo de hormigón armado capaz de soportar cargas de 800 kg/m^2. Una central es una construcción resistente en extremo. A pesar del castigo sufrido, los equipos no dejaron de funcionar y el edificio se mantuvo en pie sin daños estructurales.

Como recogió con orgullo Cárdenas en sus memorias manuscritas:

> "Las lluvias de cañonazos no consiguieron destrozarle del todo, adquiriendo entre los madrileños una bien fundada popularidad."[366]

También el *New York Times* hizo mención en diversas ocasiones al rascacielos y a la eficiencia del servicio en tan pésimas circunstancias.

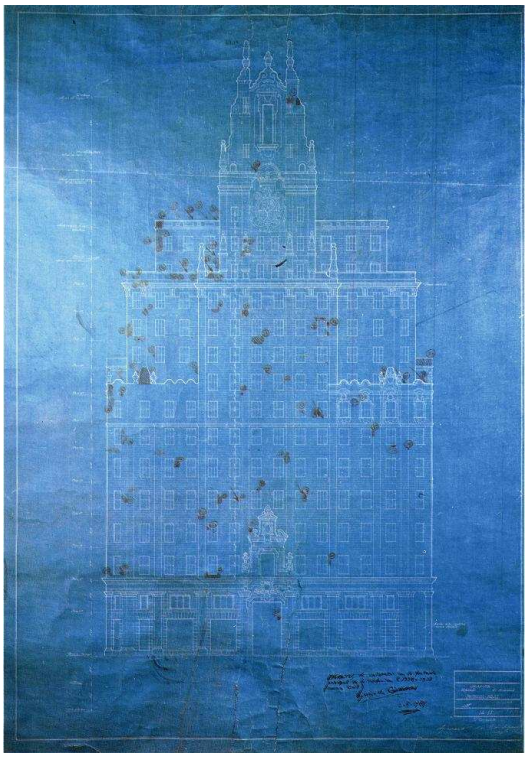


Figura 4.151: Cianotipo en el que Ignacio de Cárdenas anotaba los impactos de artillería en el rascacielos.

> "Los rascacielos como los de Manhattan son casi ideales para resistir las bombas y el fuego de artillería, pero los bajos edificios de ladrillo de la mayoría de las capitales europeas son, en comparación, trampas mortales, de acuerdo a las crónicas de Madrid de la semana pasada. El único rascacielos auténtico, la Telefónica, no solo ha aguantado el castigo de 42 obuses y bombas, sino que sus conmutadores automáticos de fabricación española continúan prestando servicio de manera eficiente a los más de 53.000 abonados de Madrid, y pese a los horrores de un sitio que está entrando ya en su sexto mes, la gran mayoría de los abonados han seguido pagando sus facturas. Cuando un gran proyectil impacta de forma directa contra alguna de las vigas de acero, la Telefónica se estremece, tiembla como un trasatlántico golpeado por una ola, pero esta semana los ciudadanos de Madrid todavía corrían a refugiarse en el edificio cuando empezaba un bombardeo."[367]

La profesionalidad de los empleados de la *CTNE* fue recogida en su testimonio por Barea, de forma muy emotiva en alguno de los pasajes:

> "Conté esta historia en la radio, igual que conté la historia de los barrenderos que al salir el sol lavaban las manchas de sangre; la de los conductores de tranvías que hacían sonar sus campanas nerviosamente pero seguían entre las bombas; la de la muchacha del cuadro de la Telefónica llorando de miedo hasta que sus narices y sus ojos eran morcillas, pero manteniéndose en su sitio mientras los cristales de las ventanas saltaban a su alrededor en pedazos por las explosiones."[368]

364 (Navascués, 1984, p. 161).
365 (Barea, 2001, p. 148).
366 (Navascués, 1984, p. 161).
367 "*Business & Blood*", *The New York Times*, 19 de abril de 1937.
368 (Barea, 2001, p. 201).

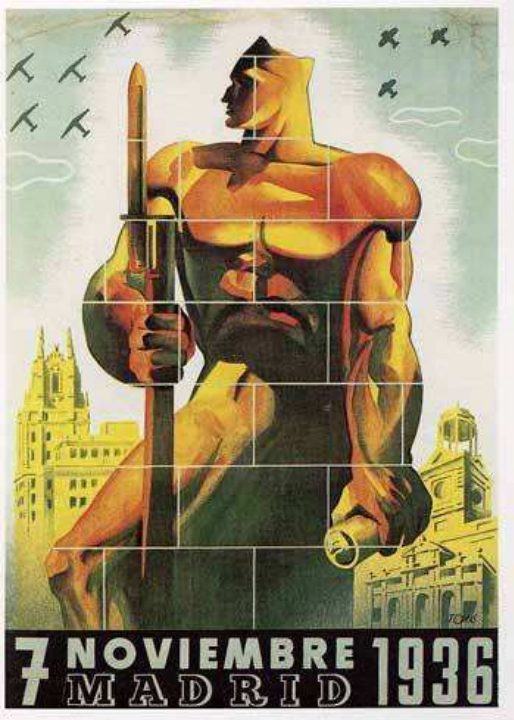


Figura 4.152: Arriba, impacto de un proyectil en un edificio próximo a la Telefónica. *Fuente: AGA.* Esta misma fotografía aparece en la portada de *La Vanguardia* del 1 de mayo de 1937, bajo el titular "El criminal bombardeo de Madrid".
A la derecha, cartel de Tomás, con una alegoría de la resistencia de Madrid. Telefónica aparece como símbolo de la ciudad junto a la Puerta de Alcalá y la Casa de Correos. *Fuente: Archivo de la UGT.*

El 18 de julio de 1936 sorprendió a Sosthenes Behn en Madrid. La razón de su viaje a España en las tensas vísperas de la guerra fue el fallecimiento el 20 de junio de Logan N. Rock, director general durante gran parte del periodo republicano. En opinión de Sobel, Behn permaneció para proteger sus intereses, pero la falta de un diario y de cartas de esos días dificulta mucho la reconstrucción de los hechos. Behn abandonó Madrid durante noviembre, pero en la confusión del momento su leyenda se alimentó con noticias fantásticas sobre su presencia en el edificio de Gran Vía.

> "En los pisos cuarto y quinto del rascacielos de ITT en Madrid, están las oficinas de los censores de prensa del Gobierno español. [..] Cuando la semana pasada exploraron el resto del edificio encontraron al Presidente Sosthenes Behn como un náufrago en su propia oficina por causa de la guerra civil. La única forma que tenía de comunicar con su mujer en San Juan de Luz era llamar a Buenos Aires y que, desde allí, dirigieran la llamada a Francia."[369]

El 19 de noviembre el mismo periódico informaba de que Behn en persona se ocupaba de los refugiados en los sótanos de Gran Vía[370] y el 30 que Behn resistía pese a las bombas incendiarias alemanas y que había decidido permanecer en Madrid toda la guerra[371]. El 30 de enero la oficina central de *ITT* envió una carta indicando que Behn y sus directivos habían abandonado la capital el día de Acción de Gracias y que ya no habían vuelto, desmintiendo una noticia del 18 de enero en la que se informaba de su presencia dentro de la central durante un bombardeo.

Barea no habla en ningún momento de Behn y es muy dudoso que un *bon vivant* como él se alojase en un lugar tan peligroso y falto de comodidades. Lo más probable es que saliera de Madrid con el resto de directivos hacia Valencia el 6 de noviembre. Behn era un aventurero pero no cabe confundir su audacia con insensatez. La imagen del presidente de *ITT* viendo desfilar a las Brigadas Internacionales por la Gran Vía camino del frente en los primeros días de noviembre es tan sugerente como poco creíble y no hay pruebas gráficas ni escritas que la avalen.

---

369 "*Moors to Lusitania*", *The New York Times*, 17 de agosto de 1936. El detalle de la llamada a Francia vía Buenos Aires hace pensar que la información procedía del propio Behn. Con Zaragoza en manos franquistas, no había en las primeras semanas comunicación directa Madrid-París.

370 "*Behn, I.T.& T. Head, Aids The Homeless in Madrid*", *The New York Times*, 19 de noviembre de 1936..

371 "*125 days*", *The New York Times*, 30 de noviembre de 1936.

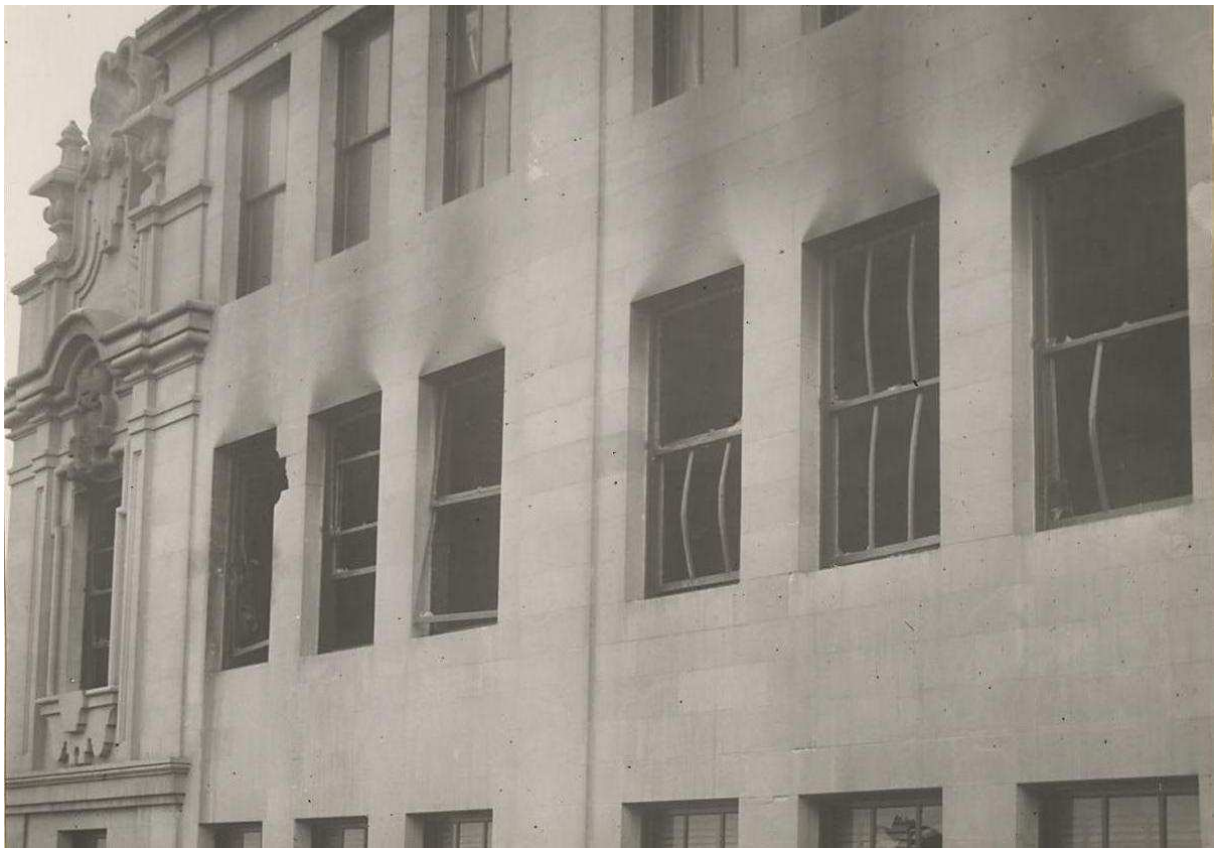


Figura 4.153: Efecto de los bombardeos en Gran Vía. Arriba, una fila de ventanas reventadas, con huellas de incendio interior. Abajo, a la izquierda, boquete en la esquina de Valverde. A la derecha, impactos próximos al balcón principal. *Fuente: El Archivo Rojo, Ministerio de Cultura.*

La central de plaza de Cataluña volvió a cobrar protagonismo en 1937. Desde la jornada del 19 de julio de 1936, la CNT se había hecho con el control del edificio, lo que le proporcionaba acceso a todas las comunicaciones sobre las que ejercía la censura[372]. En octubre del 36 la *Telefónica* de Barcelona fue incautada por un comité mixto *CNT-UGT*[373], con claro predominio anarquista.

Figura 4.154: Cartel de 1937, firmado por J. Pié. Utiliza el apelativo coloquial "telefónicos" con el que los empleados de la *CTNE* siempre se han conocido. *Fuente: Biblioteca Nacional.*

La situación interna de Cataluña en abril de 1937 era muy complicada, con una Generalitat débil frente al poder de las milicias de partidos y sindicatos y los diversos consejos comarcales que se habían ido formando.

La Generalitat se había propuesto recuperar la *Telefónica* y el 3 de mayo, tres camiones con Guardias de Asalto se dirigieron al edificio por órdenes del *Conseller de Seguretat* Artemi Aiguader y comandados por el Comisario de Orden Público Eusebio Rodríguez Salas del PSUC[374]. Al llegar al primer piso fueron recibidos a tiros[375]. Este episodio desencadenó la guerra dentro de la guerra que fueron los "hechos de mayo".

Para completar la fotografía del trienio, es importante conocer la suerte que corrieron los distintos protagonistas de la arquitectura de la *CTNE*. El libro de personal contiene datos sobre los arquitectos, cuya actividad se redujo al mínimo. Ignacio de Cárdenas permaneció en Madrid, al menos hasta el 4 de septiembre de 1938, cuando una anotación indica que "se autoriza para trasladar su residencia debiendo justificar mensualmente el curso de su enfermedad". El 22 de diciembre se incluye la última anotación indicando "paga al 50%". Pasó a Francia donde se exilió.

372 El periodista y militante del POUM Juan Andrade escribió: "Las telecomunicaciones en Barcelona estaban aún 'sindicalizadas', es decir, no pertenecían al Estado ni a la colectividad obrera en su conjunto sino al Sindicato de Teléfonos de la CNT, que se había reservado todos los derechos de propiedad, que determinaba el curso a dar a los mensajes e incluso ejercía la censura de una manera caprichosa. Semejante estado de cosas era intolerable porque era arbitrario y unilateral. Era necesario regularizar 'la sindicalización de las comunicaciones' pero la contrarrevolución estalinista vio en esta situación un motivo para comenzar la represión contra el poder de los sindicatos de la CNT en Cataluña. Con varios camiones de guardias pertenecientes al PC, sin órdenes ni autorización expresa del gobierno de la Generalidad, el comisario estalinista de orden público se presentó en la central telefónica para incautarse del edificio." (Andrade, 1986)

373 (Romeo, 2006c, p. 120).

374 Versión de la CNT en *Gerona CNT* el 15 de junio de 1937: "En la central telefónica de la Plaza de Cataluña, de Barcelona, se presentaron un buen día guardias y policías en gran cantidad, mandados por Rodríguez Salas, comisario de Orden Público. ¿Por qué? Sencilla y llanamente: el Partido Socialista Unificado de Cataluña y «Estat Català» , que, como partidos, no intervienen en Teléfonos, tenían necesidad de controlar la Telefónica para sus fines conspirativos, y la CNT no se aviene a ello por darse cuenta de lo que se tramaba en Teléfonos. Funcionaba desde que comenzó él movimiento el Comité de Control UGT-CNT, habiendo, además, un delegado del Consejo de la Generalidad[..] . La actitud de Rodríguez Salas y Aiguadé al mandar a los guardias no era legal; lo demuestra el hecho de que el Consejo de la Generalidad reconoció la extralimitación del Comisario y del Consejero de Seguridad Interior."

375 "A última hora de la tarde y después de unas entrevistas entre un delegado del consejero de Gobernación y quienes se resistían a acatar las disposiciones del Gobierno, éstos desalojaron el edificio de la Telefónica que fue ocupado por las fuerzas de Orden público". Nota del departamento de Presidencia de la Generalitat, 3 de mayo de 1937. (Guillamón, 2007, p. 259)

Luis Clavero Margatí estuvo en Madrid hasta octubre de 1938. El domicilio que figuraba en la ficha era una pensión. En esa fecha recibió permiso para trasladarse a Valencia. Después de la guerra siguió trabajando para la *CTNE*. Caso similar es el de Paulino Gayo que también pasó los tres años en Madrid y conservó el empleo.

La ficha de José María de la Vega no figura en el libro. Fue detenido en Madrid en los primeros días de la guerra por su pertenencia a Acción Católica y encerrado en la Modelo[376]. Puesto en libertad poco antes de la matanza del 23 de agosto, se refugió en la Embajada de Suecia, desde donde salió hacia Londres con otros miembros de su familia. Pasó a la zona sublevada donde obtuvo el empleo de Arquitecto de Prisiones. Se conserva una carta de julio de 1938 de Pedro Muguruza en la que informa de un proyecto de Vega Samper para construir un penal para mil reclusos en el Hospital de Santa Cruz de Toledo[377]. En 1938 terminaron en Valladolid las obras de un edificio de viviendas de corte racionalista, en la calle Capuchinos 1.[378]

El cubano Santiago García Claramunt fue suspendido de empleo y sueldo el 6 de octubre de 1936, lo que indica que abandonó su destino en Madrid. El 8 de mayo de 1939 aparece una nota indicando que traslada su residencia de Valladolid a Madrid, por lo que cabe suponer que pasó la guerra en la ciudad que se había convertido en capital telefónica informal del bando franquista. Se reincorporó a su puesto y a finales de ese año hay noticias de su presencia en la inauguración del edificio de Gerona.

Figura 4.155: Edificio de viviendas, calle Capuchinos nº 1, Valladolid, 1938, José María de la Vega Samper. *Fuente: Arquitectura s. XX España.*

376 La fuente de este relato es su nieto Rafael de la Vega en entrevista para esta investigación.
377 (Álvarez Lopera, 1990, nota 26)
378 Archivo SUDOE, ficha VA30001

UNED

El servicio telefónico en Europa (o 'spain is different')*

País	Compañía u organismo	Control	Propiedad	Gestión	% part. en servic.
Alemania	Deutsche Bundespost (DBP)	Ministerio de Correos y Comu.	Pública	Autofinanciación por tarifas sin subvenciones	97
Bélgica	Regie des Telegraphes et des Telephones (RTT)	Ministerio de Correos, Telégrafos y Teléfonos	Pública	Autofinanciación por tarifas	98
Dinamarca	General Direktoratet for post oq Telegrafvaesenet (PTT)	Ministerio de Obras Públicas			
	– PTT-Conmutación y 100.000 abonados	Público-PTT	100 % públ.	Autofinanciación con créditos públ. reembolsables	
	– KTAS-1.000.000 abonados	Control público, pero gestión	51 % públ.		
	– JTAS-720.000 abonados	llevada por concesionarios priv.	51 % públ.		
	– FKT-160.000 abonados		100		
Finlandia	– Administración de Correos y Telecomunicaciones (PTT) 480.000 líneas	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Pública	Autofinanciación por tarifas	33
	– 62 compañías privadas 1.100.000 líneas	Privado (sometido a normas oficiales)	Privada	Empresarial por tarifas	77
Francia	Direction Générale des Telecomunications (DGT)	Ministère des Postes et Telecommunications (PTT)	Pública	Autofinanciación con subvenciones y ayudas estatales	97
Grecia	Organización helénica de las Telecomunicaciones, S.A. (OTE)	Ministerio de Transportes	Compañia Pública	Autonomía financiera y administrativa	100
Holanda	PTT-Organización postal y de las telecomunicaciones	Ministerio de Turismo, Transportes, Aguas y Obras Públicas	Pública	Autonomía en gestión, pero sometida a control público en aumento de tarifas, etc.	90
Irlanda	Telecomunications board (antes de 1979 el Departament of Post and Telegraphs-DPT)	Ministerio de Turismo, Transporte, Correos y Telégrafos	Pública	Sometida a las normas del sector público. Ayudas estatales.	97
Italia**	– Azienda di Stato per i Servizi Telefonici (ASST)	Estatal-Mº de Correos y Tele-	Pública	Control Público	15
	– Societá Financiaria Telefónica (STET) Domina a:	IRI-Instituto Italiano de Industria	Pública	Pública	70
	– SIP (Societá Italiana der L'Esercizio Telefonico - Italcable				
	– Telespazio (Es pacial)				
	– Radio Stampa				
Noruega	Norwegian Telecommunications Authority (NTA)	Dirección General de Telecomunicaciones	Pública	Autónoma	90
Reino Unido	British Post Office Corporation (BPOC)	Político: Mº de Correos y Telecomunicaciones. Ejecutivo y económico: el Gobierno	Pública	Autónoma (El Gobierno autoriza tarifas, inversiones, etc.)	95
Suecia	Administración sueca de las Telecomunicaciones (STA): Televerket	Estatal	Empresa comercial propiedad del Estado	Autónoma	98
Suiza	Departamento des PTT	Directorat General des Telec.	95 % Estado	Pública	80
	Radio Suisse Ltd.	Estatal	5 % Privado	Semi control Público	20
España	Compañía Telefónica Nacional de España (CTNE)	Delegación del Gobierno en CTNE	Privada 66,17 % particulares 33,83 Estado	Privada Semicontrol Público	100

(*) Cuadro publicado por "El País" el 22 de abril de 1982.
(**) La enorme complejidad de interrelación, división del mercado, etcétera, entre las compañías italianas hace imposible ofrecer mayor detalle en este cuadro.

30—BIT

Boletín del Colegio de Ingenieros de Telecomunicación (*BIT*, 1982). En Europa Occidental el servicio telefónico público en régimen de monopolio era la norma. En el bloque del Este no había lugar a otro modelo. En Estados Unidos *AT&T* controlaba más del 90% del mercado. Desde el final de la II Guerra Mundial la tendencia se había acentuado, el *Ancien Régime* telefónico vivía su momento de mayor esplendor pero su fin se acercaba.

5 Medio siglo de monopolios

"Una de las frases más desafortunadas que se haya creado jamás en derecho o economía es la de 'monopolio natural'. Todo monopolio es producto de una decisión política. Ningún monopolio actual, público o privado, ha existido a lo largo de la historia en una forma pura. De hecho, los 'monopolios naturales' se crearon como respuesta a la creencia de que algún fin, o algunos fines, de la política podrían conseguirse alentando o permitiendo la creación de un monopolio y penalizando o prohibiendo la futura competencia con aquel."[1]

Entre el comienzo de la Segunda Guerra Mundial y el final de los años ochenta el mundo vivió bajo el *Ancien Régime* telefónico[2]. Fueron años de predominio absoluto de los monopolios, de mercados cerrados y previsibles, de relaciones que rozaban en ocasiones lo feudal entre el abonado y su compañía.

Bajo la aparente estabilidad se producían cambios tecnológicos y sociales que desembocaron en una revolución a finales de siglo. El hito que señaló el principio del fin fue la desmembración de *American, Telephone & Telegraph* el 1 de enero de 1984. Aquel día de Año Nuevo el mundo de las telecomunicaciones cambió para siempre aunque los monopolios europeos tardaron un tiempo en darse por aludidos. La *douceur de vivre*[3] que habían conocido tocaba a su fin.

La elección del final de los ochenta como límite de este capítulo resulta conveniente por varios motivos. El primero es la caída del muro de Berlín que simboliza el fracaso del socialismo real y el cierre de la Guerra Fría. La amenaza constante de un conflicto nuclear tuvo influencia en el diseño de algunas centrales y la quiebra de las economías comunistas arrastró consigo un tipo arcaico de telefonía. El segundo motivo es la publicación en 1987 del "Libro Verde sobre desarrollo del Mercado Común de los Servicios y Equipos de Telecomunicaciones". Este texto anunciaba los cambios legales necesarios para liberalizar el sector y estableció un calendario que se fue cumpliendo en la década posterior. El tercer factor fue la ola de privatizaciones que comenzó primero en países en vías de desarrollo y que se acabó extendiendo a todo el planeta.

---

1 James R. Nelson: "*The Role of Competition in Regulated Industries*", 1966.

2 En su crónica sobre la Junta de Accionistas de Telefónica en 1973, Luis Carandell escribió: "No podía faltar el damasco rojo que el capitalismo heredó del *Ancien Régime*, y así, el estrado de la presidencia, con su larga mesa reservada al Consejo de Administración, estaba cubierto de damasco rojo. [..] En los balconcillos de los anfiteatros, [..] como tratando de disimular el proletario color gris del hormigón, había grandes tapices de damasco con escudos bordados en oro y plata". *Triunfo*, núm 540, año XXVII, 3/2/1973, pág. 12.

3 '*Celui qui n'a pas vécu au dix-huitième siècle avant la Révolution ne connaît pas la douceur de vivre et ne peut imaginer ce qu'il peut y avoir de bonheur dans la vie*'. Charles-Maurice de Talleyrand-Périgord: "*Mémoires du Prince de Talleyrand: La Confession de Talleyrand, V. 1-5*". *La jeunesse - Le cercle de Madame du Barry*. http://www.gutenberg.org/files/20564/20564-8.txt

5.1 La Segunda Guerra Mundial y sus consecuencias

En el capítulo anterior vimos como la Guerra Civil provocó la parálisis de la actividad arquitectónica de la *CTNE* y una crisis de la que tardó veinte años en recuperarse. La Segunda Guerra Mundial causó efectos devastadores en la telefonía de los teatros de operaciones. La destrucción de infraestructuras y fábricas alcanzó un grado desconocido hasta entonces. Las redes telefónicas son objetivo militar y las centrales se atacaron de forma sistemática. Al concentrarse las líneas automáticas en los grandes centros urbanos, el daño que sufrieron fue aun mayor por los bombardeos aéreos. Las redes más castigadas fueron la alemana, la japonesa y la soviética, pero también hubo gran destrucción en la británica o la francesa.[4]

La fabricación de equipos experimentó grandes dificultades, tanto por los daños directos como por la transferencia de profesionales y recursos a la producción de electrónica de aplicación bélica.

La guerra nunca ha sido propicia al desarrollo de la arquitectura, salvo para la construcción de fortificaciones e instalaciones militares. En el ámbito de la telefonía el único episodio reseñable es el diseño del módulo conocido como *The Citadel* en Londres, del que ya hablamos con anterioridad. Era una fortaleza concebida para resistir impactos directos de bombas de aviación y consiguió superar la dura prueba, pero no abrió ninguna línea de evolución.

Como en España, algunas centrales europeas fueron escenario de combates singulares por su control, sobre todo al final del conflicto. Estas refriegas tuvieron características de guerrilla urbana entre ocupantes y resistentes.

La toma de una central sin dañar los equipos que contiene es una operación de más valor político que militar y muy costosa en vidas. En el caso de una fuerza atacante bien organizada y con medios de comunicación propios, lo que se busca es quebrar la cadena de mando del enemigo, por lo que el bombardeo fue la táctica más común. Tampoco una fuerza en retirada deja en manos de sus oponentes las centrales intactas cuando se aplica una política de tierra quemada como sucedió en el frente oriental. En estas circunstancias, los términos más adecuados para describir el estado de la arquitectura telefónica durante la guerra son parálisis y retroceso.

Figura 5.1: Arriba, central *Botersloot de Róterdam*, destruida en mayo de 1940. Abajo, un tanque *Sherman* de las fuerzas coloniales francesas monta guardia ante la central de Belfort, tras la reconquista de la ciudad en noviembre de 1944, *Fotografías de autor desconocido.*

4 En Francia, a pesar de que la invasión alemana fue muy rápida, se destruyeron 60 centrales por completo y 500 quedaron malparadas. (Rouquet, 1986). En Holanda se inutilizó el 30% de la planta automática, 62 centrales fueron destruidas, 128 dañadas y 32 desmanteladas. (TDTM RE)

Figura 5.2: Postal con el edificio de la *PTT* de Brest (Francia), en el estilo característico de los años treinta. A la derecha, el general De Gaulle visita la ciudad en 1945 y rinde homenaje al destruido Monumento a los Caídos. Tras la banda de música, las ruinas de la central.

Figura 5.3: Ruinas de la central de Hiroshima (Japón). Esta foto fue tomada por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos y formaba parte de un informe secreto sobre los efectos de la bomba atómica en las infraestructuras públicas[5]. Ha vuelto a ver la luz en una exposición del *International Center of Photography* de Nueva York[6]. En esta sala, posiblemente de operadoras por los grandes ventanales, el equipo se ha evaporado pero la estructura ha resistido relativamente bien. *Fuente: EL PAÍS/ICP.*

5 "Más de 800 de aquellas fotografías fueron publicadas en un informe secreto de tres tomos titulado 'Los efectos de la bomba de Hiroshima, Japón' que se convirtió en la biblia del Gobierno estadounidense para la construcción de ciudades en los años que siguieron. El informe sugería que para que las urbes patrias fueran más resistentes a un ataque nuclear era necesario trasladar las fábricas a distritos pequeños, (para que, ante un eventual ataque, no se desintegrara la capacidad de producción del país)". Barbara Celis: "Hiroshima, 66 años de censura", *EL PAÍS*, 7 de junio de 2011.

6 "*Hiroshima: Ground Zero 1945*", 20 de mayo a 28 de agosto de 2011.

5.1.1 Las cifras de la destrucción

El grado de destrucción de las redes fue muy diferente de un país a otro. La inexistencia de un registro estadístico fiable para el periodo 1940-1945 es un obstáculo importante para establecer comparaciones. Los minuciosos estudios anuales que la oficina estadística de *AT&T* publicaba bajo el título "*Telephone Statistics of the World*" no pudieron confeccionarse durante la guerra.[7]

Una vez terminada la conflagración hay otras dificultades que complican el estudio. La más importante es el cambio de fronteras, con Alemania como ejemplo. La entidad política que hasta 1939 se incluía bajo ese nombre en la serie estadística incluía territorios que pasaron a formar parte de otros países y las cifras de los primeros años se desglosan para los cuatro territorios de ocupación. Esto hay que tenerlo en cuenta porque la brusca caída del número de líneas se debe tanto a la ruina generalizada del país como al hecho de que las cifras posteriores a 1946 se computan para lo que acabaría convirtiéndose en la República Federal.

Otra limitación es la ocupación soviética de Europa del Este. Este sistema político siempre contempló la red telefónica como un elemento de control y no como un servicio esencial accesible a todos los ciudadanos[8]. Esto produjo un considerable retraso con respecto a las naciones de Occidente y, tras la guerra, la prioridad para la reconstrucción de estas infraestructuras fue baja. No disponemos más que de unos pocos datos fiables sobre los daños en la red telefónica de la URSS que fueron cuantiosísimos.

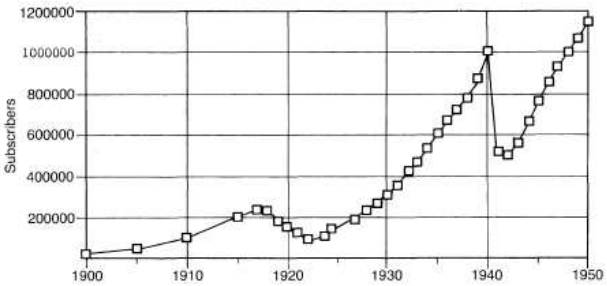


FIGURE 2. INTRA-CITY TELEPHONE SUBSCRIBERS IN THE USSR.

Figura 5.4: Efecto de la Segunda Guerra Mundial en la red telefónica soviética. *(Solnick, 1991, p. 159)*

La figura 5.5 representa la evolución relativa del número de líneas en los siete países con más teléfonos. Pueden verse tres patrones diferenciados. En primer lugar, están los países beligerantes cuyo territorio quedó al margen de los combates (Estados Unidos y Canadá) o los que permanecieron neutrales (Suecia). Superadas las dificultades de la Gran Depresión, consiguieron mantener unas tasas de crecimiento estables que en dos décadas triplicaron el número de líneas. Siguen el Reino Unido y Francia, afectados tanto por la pérdida neta de infraestructuras como por las dificultades económicas de la posguerra. La tendencia es similar y duplicaron la planta en ese mismo periodo. Caso aparte es la evolución de los derrotados, Alemania y Japón. Aun teniendo en cuenta la imprecisión de los datos para el primero, se pone de relieve el grado de devastación que afectó a la mitad de la red. La recuperación tomó fuerza desde el final de los años cuarenta, pero en 1958 el número de teléfonos en la RFA era solo ligeramente superior al de la Alemania de 1939. Japón sufrió también daños notables y su vuelta a la normalidad fue mucho más rápida. En 1955 había conseguido superar en crecimiento acumulado a Gran Bretaña y Francia.

También la fabricación de equipos experimentó un parón. En los años treinta se producían dos millones de líneas automáticas al año. La cifra se redujo a la mitad de 1940 a 1947 y subió hasta cinco millones entre ese momento y 1953, de los cuales tres procedían de América del Norte y otros dos de las recuperadas fábricas europeas.[9]

---

7 Este extremo ha sido corroborado por el responsable del Archivo de *AT&T*.

8 Sobre los orígenes e ideología de la telefonía soviética, véase Steven L. Solnick: "*Revolution, Reform and the Soviet Telephone System*, 1917-1927", *Soviet Studies*, vol. 43, núm. 1, 1991, p. 157-175. Un riguroso estudio de carácter económico que contiene una descripción general del sistema y de sus peculiaridades es el de J. Patrick Lewis: "*Communications Output in the USSR: A Study of the Soviet Telephone Systems*", *Soviet Studies*, vol. 28, núm. 3, julio de 1976, p. 406-417.

9 (Chapuis, 2003, p. 285)

	Estados Unidos	Alemania	Reino Unido	Canadá	Francia	Suecia	Japón
1939	19.953.263	4.146.489	3.220.241	1.359.417	1.589.595	803.228	1.367.958
1940	20.830.950	4.226.504	3.375.902	1.397.272	1.589.595	864.799	
1941	21.928.182			1.461.038	1.622.680	908.653	
1946	27.867.000		3.925.000	1.692.000	1.879.000	1.168.100	
1947	31.611.000		3.976.936	1.997.335	2.023.700	1.244.073	990.874
1948	34.867.000	1.753.000	4.654.500	2.213.400	2.108.140	1.430.478	1.195.238
1949	38.205.483	1.974.000	4.922.816	2.458.000	2.232.536	1.531.473	1.348.552
1950	40.709.378	2.112.728	5.177.330	2.692.000	2.318.673	1.593.522	1.681.279
1951	43.003.832	2.393.013	5.433.614	2.911.900	2.405.802	1.685.200	1.802.558
1952	45.636.437	2.700.104	5.724.440	3.140.000	2.520.762	1.788.874	2.013.439
1953	48.056.308	2.976.953	5.915.972	3.352.000	2.644.910	1.889.353	2.250.000
1954	50.372.972	3.255.971	6.139.229	3.603.900	2.768.951	1.994.378	2.594.506
1955	52.806.476	3.445.363	6.483.040	3.857.400	2.945.564	2.097.738	2.823.314
1956	56.243.206	3.985.212	6.879.511	4.149.300	3.166.697	2.219.075	3.123.449
1957	60.190.377	4.323.225	7.218.791	4.502.326	3.313.426	2.313.223	3.486.821
1958	63.620.863	4.731.945	7.354.690	4.816.118	3.498.800	2.409.842	3.886.327

Tabla 5.1: Teléfonos en los siete países con más usuarios (véanse los datos equivalentes para las dos décadas anteriores en pág. 122). *Fuente: Telephone Statistics of the World, AT&T. Elaboración propia.*

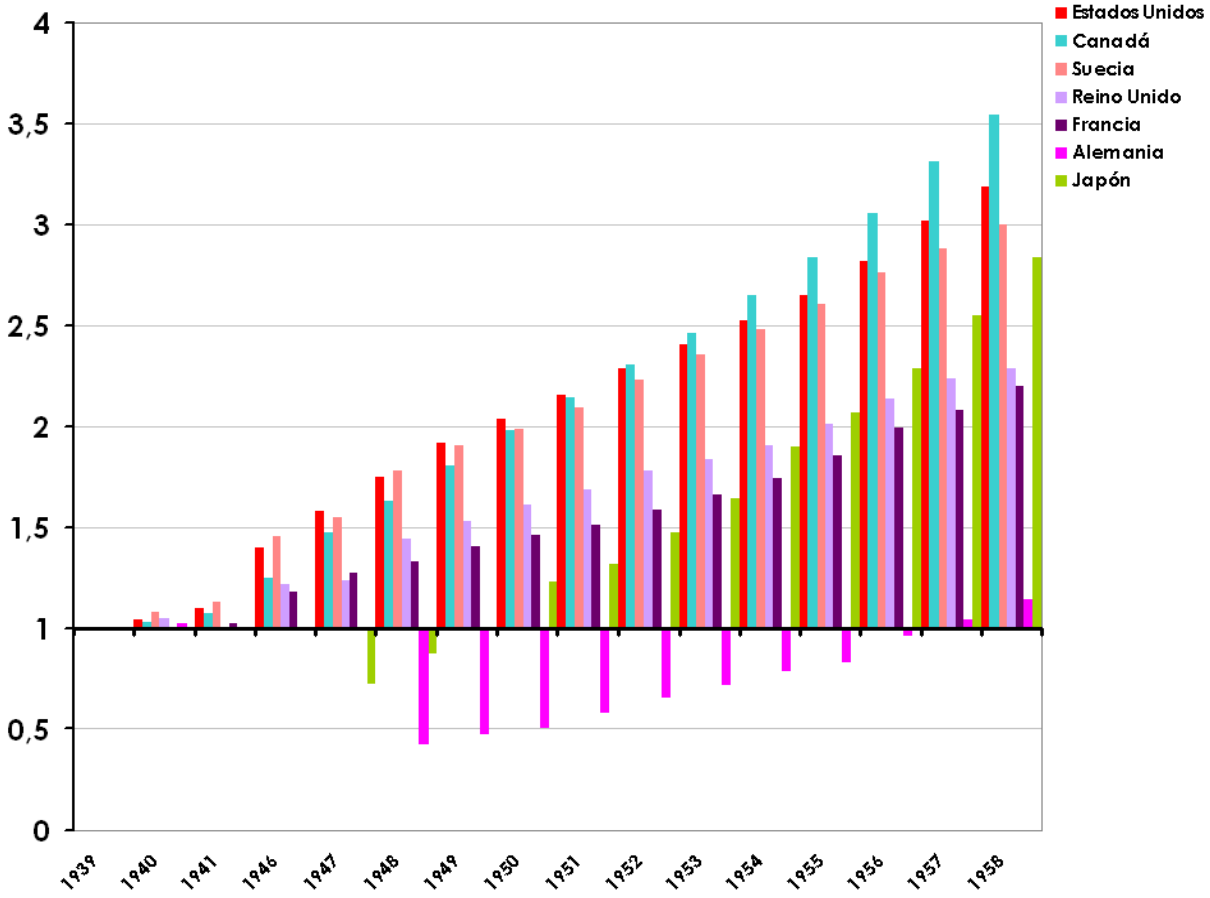


Figura 5.5: Evolución relativa del número de teléfonos de los países considerados entre 1939 y 1958. Se obtiene como el cociente del número de teléfonos en el año considerado dividido por el valor de 1939. Para Alemania y Japón hay valores inferiores a la unidad lo que significa una pérdida neta de líneas como resultado de la guerra. *Elaboración propia.*

5.1.2 El repliegue de *ITT*

La guerra hizo inviable el sistema de telecomunicaciones privado internacional que Sosthenes Behn había perseguido. Las condiciones bélicas reforzaron el control estatal sobre las redes telefónicas y la protección de la diplomacia estadounidense dejó de funcionar en las naciones alineadas con el Eje. Entre 1939 y 1946, *ITT* tuvo que deshacerse de sus licencias de operación más importantes.

Durante la guerra, la rama industrial, *International Standard*, perdió el control de dos de sus mayores factorías europeas, Amberes y París. Todas las inversiones del *holding* en Alemania quedaron en manos del barón Kurt von Schröder[10], conocido como el "banquero de Hitler"[11]. Sobel, que pasó de puntillas por este espinoso periodo, atribuye a la posible victoria de Alemania el cambio de rumbo de *ITT* que ya en 1940 habría decidido abandonar la operación de redes telefónicas para centrarse en la fabricación de equipos electrónicos en Estados Unidos.[12]

Fuese o no ese el motivo del cambio de estrategia, la intuición de Behn era correcta y sus inversiones en Rumanía y España corrían serio peligro. En el país balcánico, la situación se volvió muy complicada desde que el 6 de septiembre de 1940 el General Antonescu forzó al rey Carol II a abdicar y se hizo con poderes dictatoriales. El gobierno de Roosevelt congeló todas las cuentas de Rumanía en los bancos norteamericanos. Behn actuó con celeridad y con la aquiescencia del Departamento de Estado llegó a un acuerdo con los representantes de Antonescu para vender la *Societatea Anonimă Română de Telefoane* por 13.8 millones de dólares de los fondos bloqueados.[13]

La transferencia tuvo efecto el 1 de enero de 1941 y fue una buena solución para *ITT* porque poco después Antonescu selló una alianza con Alemania y el país se convirtió en un satélite nazi. Esta retirada a tiempo inspiró las siguientes operaciones de desinversión de Behn.[14]

En Argentina, en 1946, se reprodujo un escenario parecido al rumano. El gobierno de Perón, que había asumido la presidencia en junio, temía la confiscación de sus cuentas en los bancos de Nueva York y llegó a un acuerdo con *ITT* para adquirir la *United River Plate* por 93 millones de dólares, con cargo a dichos fondos. La transacción se completó en septiembre y se acompañó de un contrato de asesoría y suministro similar al que firmó la *CTNE* en 1945 tras su nacionalización, como se describe más adelante. En el trascurso de cinco años *ITT* enajenó tres de sus mayores compañías perdiendo el control de más de la mitad de sus líneas de teléfono.

Figura 5.6: Manual escolar argentino de los años cincuenta.

10 Kurt von Schröder (1889-1960), banquero de Colonia, actuó como intermediario entre Hitler y Von Papen para la formación del gobierno en enero de 1933, el acuerdo se selló en su mansión. Schröder era el hombre confianza de Himmler para la captación de fondos privados con los que se financiaban las SS, organización en la que ostentaba el grado equivalente a General. Pese a su cercanía al círculo más próximo al Führer, sus responsabilidades se saldaron en 1947 con una multa y tres meses de arresto, En la cámara acorazada de su *Stein Bank* se encontraron varias cartas en las que comunicaba a Himmler la entrega de donativos por parte de industriales alemanes. Estos documentos se utilizaron durante el juicio de Nuremberg como prueba de la relación de las élites financieras con el partido nazi.

11 Las relaciones de Behn con los nazis han sido objeto de diversos estudios. Es clásico el libro del profesor Anthony C. Sutton "*Wall Street and the Rise of Hitler*" de 1976, que dedica un capítulo íntegro a *ITT*. Las principales acusaciones son que *ITT* siguió financiando a las SS hasta 1944 y que participó en el esfuerzo de guerra alemán por medio de la filial *Lorenz AG* que tenía un 25% de las acciones de la aeronáutica *Focke-Wulf AG*. Anthony Sampson en el libro de 1973 "*The Sovereign State of ITT* " fue el que acuñó la gráfica expresión de que *ITT* se había lucrado fabricando los bombarderos que mataban americanos.

12 (Sobel, 2000, p. 95)

13 (Sobel, 2000, p. 100)

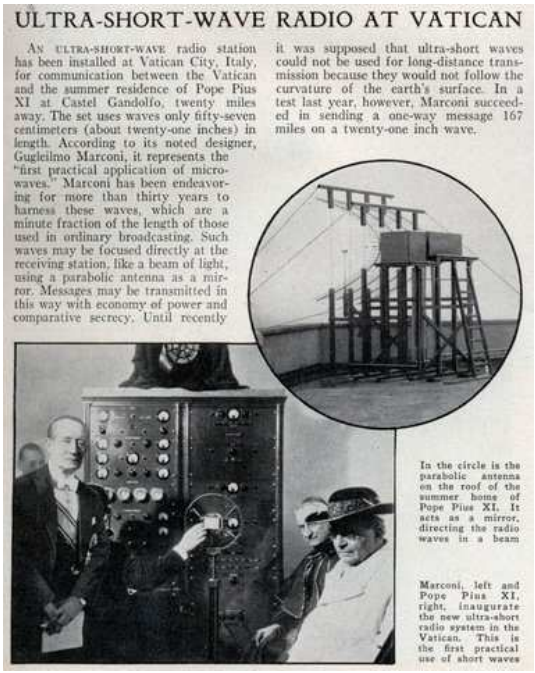
14 Poco antes del estallido de la guerra Behn había hecho un intento fallido de intercambiar sus activos alemanes por los de *General Aniline and Film* en EEUU.

5.1.3 Las innovaciones tecnológicas

Durante la guerra se hicieron fuertes inversiones en investigación de aplicación militar. La electrónica y las telecomunicaciones experimentaron un gran avance. Algunas tecnologías que se encontraban en fase experimental antes de 1939 alcanzaron en el transcurso del conflicto un grado de madurez que permitió su aplicación comercial en el campo de la telefonía. Resumimos los cambios más importantes que afectaron en los años sucesivos al diseño de la red y de las centrales.

Se denominan "microondas" las radiaciones electromagnéticas cuya longitud de onda se encuentra entre 1 m. y 1 mm. Antes de la guerra se empleaban en el servicio telefónico radioenlaces de onda corta, tanto en redes nacionales como en las comunicaciones transoceánicas. Existe una relación inversa entre la citada longitud y el tamaño de la antena requerida para su emisión y recepción. La radiotelefonía de onda corta necesitaba unas instalaciones de considerable envergadura (fig. 4.29) y tenía otras limitaciones que impedían su uso masivo como medio de transmisión entre centrales alternativo a los cables aéreos. Por este motivo, ya desde principios de los años treinta, los ingenieros tenían gran interés en el empleo de enlaces de microondas.

El principal obstáculo con que se encontraban era la falta de una electrónica fiable y fácil de producir para manejar estas frecuencias. Ya en 1929 el francés André Clavier trabajaba con un modelo experimental en el *Laboratoire Central de Telecommunications* de París[15]. El 31 de marzo de 1931 demostró la utilidad de las microondas para la transmisión telefónica con un enlace entre Calais y Dover, con antenas parabólicas de 3 m. de diámetro. Debido a su tamaño las microondas se pueden enfocar y enviar como un haz de energía concentrada en línea recta, para lo que se usa este tipo de antenas que en los años cincuenta invadieron los tejados de las viejas centrales. Otro pionero de la tecnología fue Guglielmo Marconi que realizó experimentos en 1931 en el Mar Tirreno y construyó para el Papa Pío XI el primer radioenlace privado entre El Vaticano y Castel Gandolfo[16]. En Alemania H. E. Hollman del Laboratorio de *Telefunken*[17] y en Estados Unidos el *Radiation Laboratory* del *MIT* y los *Bell Labs* de *AT&T* trabajaban también en este terreno.



ULTRA-SHORT-WAVE RADIO AT VATICAN

An ultra-short-wave radio station has been installed at Vatican City, Italy, for communication between the Vatican and the summer residence of Pope Pius XI at Castel Gandolfo, twenty miles away. The set uses waves only fifty-seven centimeters (about twenty-one inches) in length. According to its noted designer, Guglielmo Marconi, it represents the "first practical application of micro-waves." Marconi has been endeavoring for more than thirty years to harness these waves, which are a minute fraction of the length of those used in ordinary broadcasting. Such waves may be focused directly at the receiving station, like a beam of light, using a parabolic antenna as a mirror. Messages may be transmitted in this way with economy of power and comparative secrecy. Until recently it was supposed that ultra-short waves could not be used for long-distance transmission because they would not follow the curvature of the earth's surface. In a test last year, however, Marconi succeeded in sending a one-way message 167 miles on a twenty-one inch wave.

In the circle is the parabolic antenna on the roof of the summer home of Pope Pius XI. It acts as a mirror, directing the radio waves in a beam

Marconi, left and Pope Pius XI, right, inaugurate the new ultra-short radio system in the Vatican. This is the first practical use of short waves

Figura 5.7: Marconi con Pío XI el 26 de abril de 1932, durante la inauguración del enlace entre el Vaticano y Castel Gandolfo. *La página es de la revista Popular Mechanics, vol. 5, 1933.*

Aunque en 1933 se puso en marcha la primera aplicación comercial a través del Canal de La Mancha, la utilización civil de las microondas fue parca antes de la guerra. Todos los esfuerzos se derivaron hacia el campo militar pues se conocía su capacidad teórica de detectar objetos a gran distancia.

> "A mediados de los años 30 el concepto básico de radar había sido descubierto de forma independiente y casi simultánea por ocho de las principales naciones con experiencia en la tecnología de radio. Estos radares primitivos funcionaban todos en la banda VHF, que era la frontera de la electrónica en ese momento. [..] La mayoría de los países que habían desarrollado radares VHF se dieron cuenta al principio de la Guerra Mundial en septiembre de 1939 de que se

15 Una historia de los primeros desarrollos prácticos de las microondas en Joseph H. Vogelman: "*Microwave Communications*", *Proceedings of the IRE*, 1962, p. 907-911.

16 (Bucci, 2003)

17 (Fruehauf, 1959)

necesitaban frecuencias mucho más altas [microondas] para poder obtener rayos más finos con antenas de pequeño tamaño. Un objetivo típico eran los 3 GHz (10 cm de longitud de onda). La principal limitación era la falta de transmisores eficientes."[18]

Figura 5.8: Anuncio de 1951 de *AT&T* que explica gráficamente el funcionamiento de un radioenlace telefónico de microondas.

La guerra impulsó el desarrollo de la electrónica necesaria. En un plazo muy breve[19] y como subproducto los enlaces telefónicos de microondas pasaron a ser económicamente viables.

En 1947, *AT&T* puso en servicio la primera ruta de su proyectada red nacional de enlaces entre Nueva York y Boston[20]. En su folleto propagandístico destacaba los detalles más llamativos para el público. Las antenas en lo alto de las centrales pasaron a formar parte del paisaje urbano desde ese momento. Debido a que las microondas se propagan como un rayo de luz su alcance es hasta la línea del horizonte y puede aumentarse cuanto más altas se coloquen. Esta propiedad dio lugar a la construcción de estructuras en la cubierta de los edificios y con el tiempo a la aparición de altísimas torres de telecomunicaciones. El otro elemento novedoso fue la aparición de repetidores en medio de la campiña, equipados también con torres para poder cubrir el trayecto vano a vano.

La segunda tecnología llamada a retirar los enlaces interurbanos aéreos y a eliminar los postes era el cable coaxial. En 1927 el ingeniero de los *Bell Labs*, Harold S. Black había inventado un dispositivo llamado amplificador realimentado y en 1928 el británico Charles S. Franklin describió la posibilidad de transmitir múltiples canales telefónicos de forma simultánea utilizando dos conductores concéntricos (cable coaxial). Con estos dos principios empezaron las pruebas de campo en Alemania y Gran Bretaña en la segunda mitad de los años treinta. *AT&T* puso en marcha su primer servicio comercial en junio de 1941, entre Stevens Point (Wisconsin) y Minneápolis. El cable coaxial ganó terreno a grandes pasos porque podía transmitir muchas más conversaciones simultáneas que el viejo cable de pares enterrado, así que resultaba más económico. Se benefició también del desarrollo de la electrónica y fue la tecnología que facilitó los primeros cables transoceánicos en los cincuenta.

18 (Skolnik, 2002, p. 625). Otro resultado inesperado de la investigación fue el horno de microondas. Su principio fue descubierto de forma accidental por Percy Lebaron Spencer, cuando probaba en 1945 un circuito de alta potencia para radares y notó como una chocolatina que llevaba encima se derretía.

19 (Hull. 1984)

20 *AT&T Long Lines Department*: "*The Latest Word in Communications. 'Microwave' New York-Boston System.*", folleto publicitario, 1947.

Desde el punto de vista de diseño de las centrales no supuso un cambio tan apreciable como las microondas porque se reutilizaron las galerías de cables que ya existían. En cuanto al paisaje, su influencia fue positiva porque condenó a la desaparición a los viejos enlaces de cuadretes que montaban cables al aire en postes con travesaños, al borde de las carreteras.

Figura 5.9: Anuncio de *Western Electric* de 1950, un padre muestra orgulloso a su hija el interior de una central electromecánica de barras cruzadas. La disposición de los equipos era la misma que para las centrales tipo *Rotary* o *Strowger*, pero el volumen ocupado por cada línea de abonado resultaba menor. También se redujo el coste de mantenimiento. Obsérvese la completa falta de luz natural.

Los equipos de conmutación electromecánicos de la primera generación siguieron reinando hasta mediados los años cincuenta. La segunda generación, basada en la tecnología de "barras cruzadas", había sido descrita en 1915. Sin embargo los grandes fabricantes no invirtieron mucho esfuerzo en su desarrollo antes de la guerra. Solo la sueca *Ericsson* la empleó en pequeñas centrales rurales y hasta 1938 no entró en servicio el primer conmutador de barras cruzadas *1XB* diseñado por *Bell Labs*.

La guerra paralizó su implantación comercial, pero en los años inmediatamente posteriores, el crecimiento fue explosivo en EEUU, por las grandes ventajas que aportaba: menor espacio por línea, menor coste de mantenimiento y menos requisitos ambientales. Su uso generalizado se reflejó en el diseño de los edificios.

Las centrales de barras cruzadas no supusieron un cambio tecnológico tan importante como las microondas. Eran una versión muy depurada, pero sin posible evolución, de la tecnología electromecánica que había gobernado la telefonía desde su nacimiento. No usaban la electrónica, cuyo enorme potencial aplicado a las telecomunicaciones se demostraba en los sistemas de transmisión y radio.

La electrónica de los años cuarenta se basaba en las válvulas de vacío y todos los avances prácticos conseguidos durante la guerra empleaban este tipo de componentes. En paralelo a esta línea de investigación madura había una mucho más reducida en dispositivos semiconductores. Buscaba la aplicación práctica de la física cuántica, pero al empezar la guerra aún no había alcanzado el grado de desarrollo necesario. Sólo en casos muy especiales tenía utilidad inmediata. William Shockley, de los *Bell Labs*, trabajó en esos años para construir diodos de germanio. Este material es el primer semiconductor que se pudo obtener con el grado suficiente de pureza para fabricar componentes operativos, y durante la guerra se emplearon diodos de este tipo en equipos de radar.

En 1947 con la experiencia obtenida, Shockley, en colaboración con Bardeen y Brattain, construyó el primer amplificador de estado sólido de la historia. Nacía el *transistor*, uno de los inventos revolucionarios del siglo XX. Es el origen de la electrónica moderna y, con ella, de la sociedad de la información. Su aplicación comercial masiva se produjo en los años sesenta; en el momento de su nacimiento nadie podía imaginar que ese dispositivo diminuto iba a tener tantas aplicaciones, incluida la desaparición de las centrales electromecánicas y un cambio notable en el diseño de los edificios que las protegían.

5.2 La arquitectura telefónica de posguerra en el mundo.

La arquitectura telefónica no experimentó una evolución tan notable como la de la tecnología. El modelo de central automática servía a las necesidades de posguerra sin requerir cambios profundos. No obstante, las transformaciones en la organización del negocio y los requisitos técnicos, favorecieron la extensión por todo el mundo de construcciones de carácter más industrial desde finales de los años cincuenta.

5.2.1 Adopción del lenguaje de la industria

Lo que más distingue a las centrales telefónicas de la segunda mitad del siglo XX es la aplicación de la lógica industrial a todos los aspectos de su diseño. Esta afirmación puede parecer superflua puesto que en todo momento los proyectos habían estado supeditados a los requisitos técnicos. Sin embargo, siempre había habido margen de actuación para el arquitecto responsable. En su entrevista con Hank Nuwer, el escritor Kurt Vonnegut decía lo siguiente al recordar el trabajo de su padre para la *Indiana Bell Telephone*:

> "No es muy divertido trabajar para la compañía telefónica, por regla general. Lo que quieren es una caja. Pero pudo jugar un poco [con el proyecto de] la sede principal [en Indianápolis]."[21]

La sustitución del uso intensivo de mano de obra por máquinas cada vez más complejas, acentuó la naturaleza fabril de estos edificios y su aspecto de "caja".

En 1944, Louis Kahn (1901-1974) participó en un un congreso sobre la arquitectura postbélica. Su contribución se publicó después en forma de artículo. En "*The Future of Industrial Architecture*". Kahn no hacía mención alguna de las telecomunicaciones, pero en su descripción de las mejores prácticas en el diseño de factorías se pueden reconocer las ideas que se trasladaron al mundo de la telefonía. Al referirse al nuevo papel del arquitecto, afirmaba lo siguiente:

Figura 5.10: *Southwestern Bell*, Fort Worth, Texas. Esta central ha vivido múltiples transformaciones en más de un siglo de servicio. La imponente torre de ladrillo es un diseño típico de la telefonía de la segunda mitad del siglo XX, *Komatsu & Associates*, 1971. *Fuente: Fort Worth Architecture.*

> "Para diseñar una planta de producción eficiente, el 'maestro de obras' industrial contemporáneo, debe complementar su competencia artística con conocimientos profundos de muchas ciencias. [..] Hoy el proyecto, planificación y construcción de una factoría industrial requiere la competencia, dedicación y habilidad creativa de los esfuerzos coordinados de arquitectos, ingenieros y constructores."

El trabajo en equipo era habitual en el ámbito telefónico, pero cada vez pesaban más las servidumbres tecnológicas y la figura del arquitecto como líder del proyecto se difuminaba. El autor recalcaba la importancia de que fuese una pieza del engranaje organizativo y de que estuviese alineado con su política:

> "El arquitecto no puede limitarse a diseñar un edificio o un grupo de ellos y decir: 'Los edificios están acabados, ya pueden hacerse cargo de ellos, equiparlos y empezar a producir'. Debe considerarse una parte integral de la organización a la que sirve; debe comprender los múltiples y variados problemas del industrial."

En la parte compositiva, propugnaba el uso de plantas diáfanas, cuya configuración pudiera modificarse en función de las necesidades futuras. Este rasgo era ya habitual en las centrales desde la implantación del servicio automático, pero se acentuó con la reducción de los espacios singulares destinados a público y empleados.

21 (Nuwer , 1987)

Como en las fábricas, las necesidades humanas debían compaginarse con las técnicas. Kahn citaba entre las más importantes el aire acondicionado y la iluminación artificial, dos elementos decisivos en la evolución de los edificios telefónicos. La aplicación de la pura lógica industrial, ordenaba al cerramiento con una superficie acristalada mínima, el más conveniente para facilitar condiciones ambientales constantes, pero las consecuencias psicológicas de esta solución no podían ignorarse.

> "Recientemente, se han construido factorías con aire acondicionado sin ventanas. El autor no está convencido de que sea una solución universal, y no cree que haya pasado tiempo suficiente para valorarla. No podemos estar seguros de los efectos en la salud de los empleados, como no lo estamos de su efecto psicológico.
>
> [..] Hay casos documentados de trabajadores, influidos tal vez por un cierto grado de claustrofobia, que no pueden sentirse cómodos, aunque los instrumentos científicos digan que todo está bien."

Donde mejor se aprecia como la arquitectos de la telefonía aplicaron estos principios es en el aspecto exterior de las centrales.

> "A primera vista, podría parecer que [el diseño exterior] tiene poca relación con un incremento en la productividad de la planta. En realidad, su influencia es muy potente. [..] No cuesta más crear un diseño que sea agradable de contemplar que uno menos grato a la vista. Ni es necesario que una estructura así pierda por ello eficacia y flexibilidad.
>
> [..] La belleza arquitectónica es en gran medida un asunto de proporciones y no necesita ornamentación para mejorarla. [..] Nadie cuestionará la buena disposición que se obtiene con la construcción de una fábrica que embellece su entorno, ni su valor publicitario, [..] ni el efecto psicológico en sus empleados. El exterior debe ser una expresión directa y franca de su función, como es característico en todos los campos del diseño moderno. No hace falta que sea afectado ni caro con el mero propósito de aparentar funcionalidad, sino sencillo y honesto. [..] La belleza exterior no se consigue aplicando decoración inútil sino mediante una buena planificación, composición y proporciones."

Las telecomunicaciones son un ejemplo poco común de negocio reacio a reconocer su propia naturaleza en sus edificios. Desde el momento en que comenzó la instalación masiva de equipos automáticos, a mediados de los años veinte, no había razones técnicas que justificaran el disfraz exterior de unas instalaciones tan industriales como las subestaciones eléctricas o las gasolineras, por citar ejemplos insertos en el tejido urbano.

¿Por qué los directivos de *AT&T* o de los monopolios europeos tenían más motivos para temer dar el paso que sus colegas de otras compañías de servicios? Es una pregunta de difícil respuesta, solo se explica por la inercia de un principio enunciado a finales del siglo XIX. Cuando se abrazaron de forma generalizada los principios de la arquitectura moderna, este principio se violó de forma flagrante, pero aun así se siguió invocando. Tal era la fuerza de esta consigna de diseño.

Figura 5.11: Repetidor de la primera línea de microondas en un anuncio 1947. Simplicidad geométrica y ausencia de cualquier adorno.

5.2.2 Arquitectura telefónica de posguerra en Europa

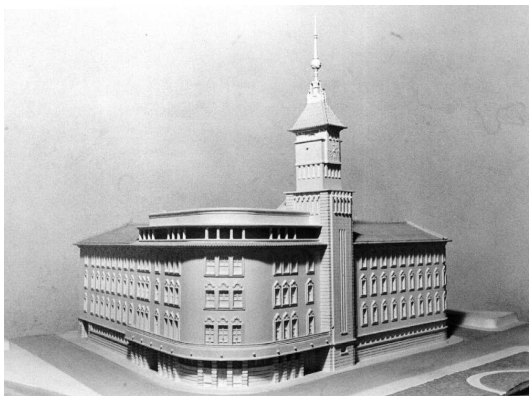


Figura 5.12: Central *Restauradores*, Lisboa, 1939-1952. Adelino Nunes. Historicismo forzado por la ideología del *Estado Novo*. *Fuente*: *Fundação Portuguesa das Comunicações.*

La derrota de Alemania tuvo consecuencias en el terreno arquitectónico. El régimen nacionalsocialista había empleado la arquitectura como herramienta de propaganda con Albert Speer (1905-1981) como ideólogo principal. Discípulo y colaborador de Tessenow, Speer empleó un estilo retrógrado del agrado de Hitler para su sueño de convertir Berlín en una nueva Roma. La monumental y desabrida Nueva Cancillería (1938) fue culminación y símbolo del derrumbe del III Reich. Mientras que en la Italia fascista hubo tensión estética entre vanguardia y clasicismo, los nazis no dieron opción a la primera, declarándola "arte degenerado".

Como resultado de esta identificación con los vencidos, el tradicionalismo quedó herido de muerte para la crítica y las nuevas generaciones de arquitectos de Europa Occidental. Dejó el campo libre al Movimiento Moderno que lo desplazó en todo tipo de edificios públicos. Esta reacción no se produjo a la misma velocidad en todos los países, pero a finales de los cincuenta la arquitectura telefónica europea había abandonado su tendencia al conservadurismo.

No es posible hablar de Europa como un todo. La mitad quedó bajo el área de influencia soviética, con un servicio telefónico precario que no requería un gran número de nuevas construcciones. En el resto, las particularidades nacionales no pueden ignorarse. España vivió dos décadas de aislamiento del desarrollo continental. En Portugal el proceso de automatización había empezado muy tarde, la guerra lo obstaculizó, y durante los cuarenta su arquitectura fue una continuación del programa inacabado. En los Países Bajos se revalorizaron los estilos del pasado como símbolo de reafirmación de la soberanía recobrada.

Como se verá también para Estados Unidos, hubo una década de transición en la que perduró, cada vez más debilitada, la arquitectura telefónica anterior. Este fenómeno puede explicarse por tres causas. La primera, la resistencia al cambio que tienen los organismos de la administración. La segunda, la ocupación de los puestos directivos de los cuerpos de arquitectos estatales por profesionales formados en el academicismo. La tercera, la debilidad de la demanda en los primeros años y la prioridad para la reconstrucción de las centrales dañadas.

En Bélgica el cambio empezó a gestarse nada más terminar la guerra. La *RTT* encomendó el proyecto de un nuevo edificio de correos, telégrafos y teléfonos en Ostende a Gaston Eysselinck (1907-1953). Es un arquitecto poco conocido fuera del país, cuyo valor sólo se ha empezado a reconocer mucho tiempo de su muerte.

Figura 5.13: Gaston Eysselinck. *Fuente: Design Museum Gent.*

Fue un genio precoz que a los 14 años leía a Le Corbusier. Con 17 viajó a París, donde quedó impresionado por el pabellón de *L'Esprit Nouveau* y por el soviético de Melnikov[22]. A los 21 se graduó en la Academia Real de Gante y en Holanda entró en contacto con la obra de Oud, Rietveld y Dudok.

22 (Balthazar, 1999, p. 56)

En 1931 diseñó su vivienda particular en su ciudad natal, inspirada en la idea de la *machine à habiter*, para la que creó mobiliario tubular original. Durante esa década se especializó en arquitectura residencial, fue profesor en la Academia y dirigió la revista especializada *La Cité*.

Era el profesional con más futuro del país, había recibido el premio más prestigioso de la arquitectura belga en 1937 y en 1939 tenía preparado un plan de reordenación urbana para Gante que iba a presentar en el CIAM 6. El congreso, previsto para septiembre de aquel año, fue cancelado por el comienzo de la guerra. Durante los cinco años de ocupación alemana su carrera se paralizó.

El encargo de la *RTT* fue el primero de gran envergadura que recibió y terminó siendo su obra maestra. En ella intentó conciliar la arquitectura moderna con la monumentalidad, un propósito incomprendido por sus contemporáneos.

> "El proyecto preliminar tropezó con las críticas adversas del ayuntamiento, de diversas comisiones y en último término de la PTT–RTT. Las críticas se centraban en la composición del conjunto. Los elementos escultóricos y los materiales de construcción fueron también objeto de discrepancia. Ignorando las objeciones, Eysselinck continuó trabajando con tenacidad en su propia idea, aunque al final tuvo que hacer concesiones. Los planos definitivos se acabaron a finales de 1946, pero las obras no lo hicieron antes de 1953."[23]

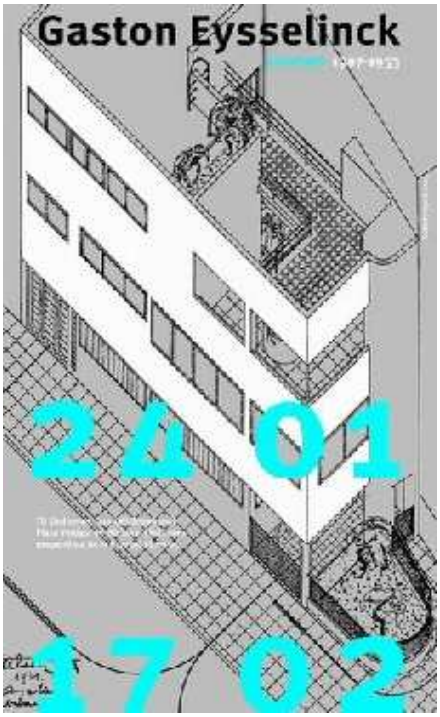


Figura 5.14: Vivienda de Eysselinck, Gante, 1931. Perspectiva isométrica del autor, reproducía en el póster de la exposición conmemorativa de 2003,

La lentitud de los trabajos habla de las carencias de todo tipo de esos años en los que resultaba muy complicado satisfacer las peticiones de materiales de Eysselinck. Dubois se refiere a la gran escultura de Jozef Cantré (1890-1957) que debía colocarse en la entrada principal y que no se instaló hasta 1963.

> "Hay una parte con una función pública en la planta baja, y una parte posterior donde se alojan los servicios. Su concepto funcional integra aspectos plásticos y estéticos, por ejemplo los balcones que relacionan la fachada principal con los lados. El edificio – desprovisto de cualquier elemento clásico – se organiza según el principio de la sección áurea, que habla de la convicción de Eysselinck de que la arquitectura busca la armonía y el control de la naturaleza.
>
> La energía de Eysselinck no se volcó únicamente en los conceptos sino también en la elaboración técnica. Al contrario que en sus edificios anteriores – revestidos de blanco en un intento por desmaterializar la arquitectura – aplicó la piedra como ' matière brute' , similar a Le Corbusier."[24]

La sede de la *RTT* de Gante es una obra singular dentro de la arquitectura telefónica europea. Es un raro ejemplo de expresión de las inquietudes estéticas del autor en contra de los deseos y necesidades del cliente, una pieza de arte de complicada ejecución que no podía crear escuela porque el genio suele estar de espaldas a la producción seriada.

El edificio despertó reacciones negativas, lo que produjo una gran amargura al arquitecto. Eysselinck se quitó la vida en 1953 sintiéndose un incomprendido. En 1986 la central se convirtió en Museo Provincial de Arte y a partir de ese momento empezó la recuperación de la memoria de su atormentado creador.[25]

---

23 (Dubois, 1986, p. 52), Marc Dubois es director del Departamento de Arquitectura de la Sint-Lukas Hogeschool de Gante, nombre actual de la Academia Real de Bellas Artes.

24 (Dubois, 1986, p. 52)

25 En 2009 se encontraba en proceso de remodelación (Vermeulen, 2008, p. 2)

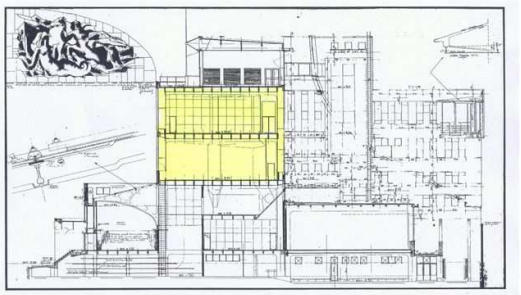


Figura 5.15: Oficinas de la *PTT/RTT* en Ostende (Bélgica), 1945-1953, Gaston Eysselinck. Arriba, fotografía al poco de finalizar las obras, sin la escultura de Jozef Cantré sobre la entrada, plano del alzado y vista del patio de operaciones. El pie de la foto dice: *"Hay que remarcar la composición franca de las fachadas, que expresan adecuadamente la dualidad de funciones, la parte reservada al público está acentuada por las líneas horizontales, la de uso 'industrial' por las grandes vidrieras verticales"* Las tres imágenes han sido cedidas por el profesor Marc Dubois.
A la izquierda, el edificio en 2006, con el grupo escultórico de bronce sobre la entrada. *Fotografía: Bart de Graeve.*

Figura 5.16: Léo Stynen.

Otro de los seguidores belgas de Le Corbusier y amigo personal, Léo Stynen (1889-1990), proyectó para la ciudad de Malinas uno de las centrales telefónicos más elegantes del periodo. Stynen era un arquitecto educado en un entorno artístico (su padre era escultor) y fue de los primeros en adherirse al Movimiento Moderno a finales de los años veinte. Su casa en Amberes, de 1933, es una de las obras maestras de la arquitectura moderna belga. Desde su puesto de subdirector de la escuela de arquitectura de esa ciudad, influyó de forma notable en la generación de profesionales formados en la posguerra.

La construcción de Malinas ocupó un solar alargado, y consta de dos cuerpos. El principal, en forma de "T", y de cuatro plantas, se enfrenta a la central de ferrocarril. El segundo, de la misma altura, da espaldas a un canal.

Figura 5.17: *RTT*, Malinas (Bélgica), 1959-1965, Léo Stynen. Arriba a la izquierda, edificio principal. *Fotografía: Sam Clukkers.* A la derecha, parte posterior. Abajo, dos de los bajorrelieves de Charles Verhasselt. *Fotografías: Peter Van der Bossche.* Abajo, a la derecha, tres jóvenes de identidad desconocida en una fotografía tomada en 2007 en el interior del edificio, cuando ya estaba abandonado. Se aprecia la estructura habitual de las centrales telefónicas y aún puede verse parte del enrejado que distribuye los cables colgado del techo.

La composición se estructura en torno a la entrada principal, señalada por un marco en granito que recorre los cuatro pisos y una de las esculturas de Charles Verhasselt (1902-1993). Este eje vertical contrasta con la horizontalidad de la fachada, abierta en cada planta por una hilera de ventanas, interrumpida solo en las columnas estructurales. Finas líneas de imposta en caliza separan los ventanales de las bandas de ladrillo que actúan como un antepecho continuo. Una cornisa desnuda corona el conjunto. El remate en curva, recuerda la fascinación por las formas náuticas de los primeros modernos y el *streamline* norteamericano.

En Malinas no hay ningún elemento revolucionario, ni siquiera innovador. No obstante, transmite a un tiempo solidez y ligereza, que derivan del delicado juego de proporciones de unas formas sencillas en extremo.

Figura 5.18: Edificio *Telex RTT*, Bruselas (Bélgica), 1957-1965, Léo Stynen.

En las mismas fechas se construyó en Bruselas la central para el nuevo servicio télex, operado también por la *RTT*. La estructura era de hormigón y el cerramiento de aluminio y vidrio, con *brise soleils* verticales.

Por estética, pertenece a la fase de generalización de la arquitectura contemporánea en el negocio, mientras que Malinas conservaba un nexo con la modernidad anterior a la guerra.

Figura 5.19: La Haya, central en la *Marnixtraat*. Arriba, daños del bombardeo de 1943 y obras de reparación en 1948. Abajo, nuevo edificio, construido en 1953, arquitectos A. v.d. Vorst y G. Bakker. La perspectiva de 1963 es de una serie de paisajes urbanos del dibujante W. F. Meijer. La vidriera es un homenaje a la acción del personal de la *PTT* durante la guerra. *Fuente: Haags Gemmeentearchief.*

En Holanda se presentaba el problema de la reconstrucción con mayor urgencia que en Bélgica. En La Haya, la central más importante, en la *Marnixstraat* (fig. 3.139) fue muy dañada por un bombardeo aéreo aliado en mayo de 1943. Tan pronto como terminó la guerra, se realizaron obras de reparación de las viejas instalaciones, y en 1953 se acometió la construcción de un edificio nuevo anejo de dimensiones mucho mayores. Por entonces, toda la red era ya de titularidad estatal y el proyecto lo redactaron dos arquitectos del Ministerio de Obras Públicas.

En 1953, la Escuela de Ámsterdam era un pasado remoto, pero la influencia de los almacenes *de Bijenkorf* (1924-1926) de Piet Kramer en la apariencia exterior de edificio es notable. En realidad, la nueva central es bastante más clásica que la obra de Kramer. Durante la posguerra hubo un importante grupo tradicionalista en los Países Bajos, liderado por Marinus Granpé Molière (1883-1972), profesor de la Escuela Técnica de Delft. Su influencia fue grande hasta mediados de los cincuenta. Frente a ellos, se situaba una tendencia mayoritaria en favor del Movimiento Moderno; esta división tiene su reflejo en la arquitectura telefónica.

La reconstrucción de la central *Botersloot* de Róterdam es otro ejemplo aun más claro de la importancia del tradicionalismo holandés de posguerra. En las fotografías puede verse el estado de las obras en 1948, y el marcado contraste de la parte del edificio nuevo completada junto a las ruinas de los años treinta. En 1951, parece que la evolución arquitectónica hubiera dado un salto hacia atrás.

Figura 5.20: Central *Botersloot*, Rotundamente, 1948-1951. Fotografiás: *Nationaal Archief y Archivo del Nederlands Architectuurinstituut.*

En las centrales pequeñas, dominó el estilo conservador hasta finales de los años cincuenta, olvidada la decoración expresionista (fig. 3.183).

Groningen, una central de tamaño medio, de Gijsbert Friedhoff (1892-1970), es una de las mejores muestras del clasicismo holandés de posguerra. Como arquitecto del gobierno, Friedhoff instauró la práctica de dedicar un porcentaje del presupuesto de los edificios públicos a las artes decorativas. Esto explica por qué se mantuvieron los detalles escultóricos. J.P.H. Van Luteren y Hildo Krop continuaron al servicio del Ministerio de Obras Públicas de forma estable, cuando en el resto de Europa se imponía la tendencia contraria y las centrales se despojaban de bajorrelieves.

¿Por qué en uno de los países más innovadores se produjo este giro después de 1945?. La explicación está en el sentido de continuidad de su arquitectura oficial de reconstrucción. La ocupación alemana fue una experiencia traumática y un periodo que había que borrar. Existía la necesidad de conectar con el pasado interrumpido de forma violenta.

A finales de los cincuenta el tradicionalismo había entrado en vía muerta, incluso para los organismos de la administración más reacios al cambio. Las centrales holandesas de la década siguiente pertenecen a la corriente general de la arquitectura telefónica moderna europea, pero sin perder por ello su personalidad nacional. En contraste con las dificultades de aclimatación que encontró en Gran Bretaña, en los Países Bajos la modernidad era un lenguaje considerado como propio por la sociedad y se produjo una rápida transición hacia el diseño de centrales de estética contemporánea.

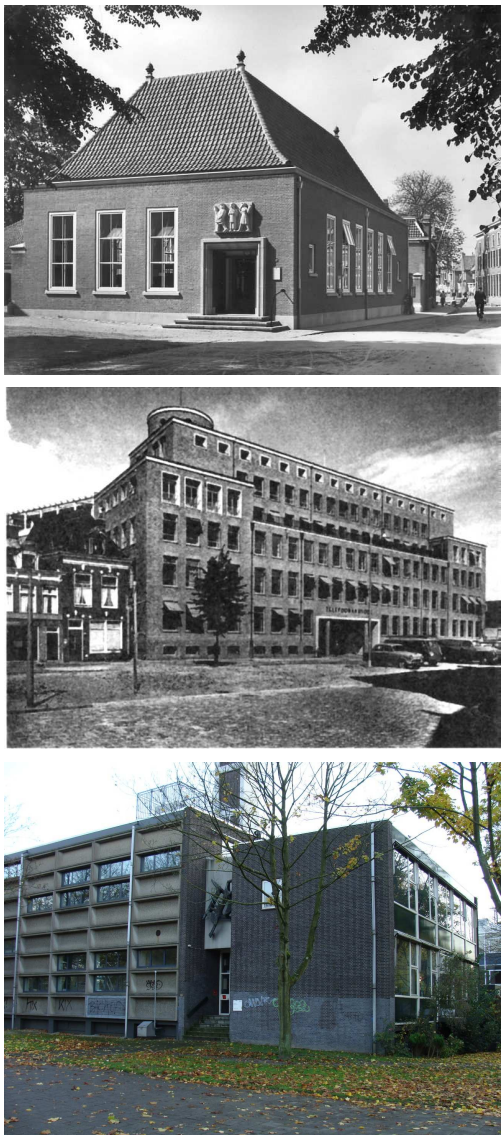


Figura 5.21: Arriba, central de Heuvelplein, 1955. Centro, Groningen, 1957, G. Friedhoff. *Archivo del Nederlands Architectuurinstituut.* Abajo, Slotervaart, 1964. *Wikimedia.*

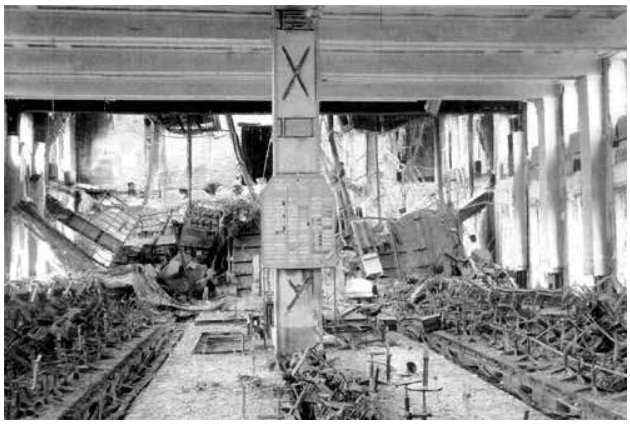


Figura 5.22: Arriba, Sala de conmutación de la antigua central de Fráncfort tras un bombardeo en abril de 1944. *Fuente: Oberpostbaurat.* Izquierda, *Fernmeldehochhaus, Fráncfort (Alemania), 1951-1956*, Heinrich Ebert. En esta vista cenital se ve la torre oeste y el cuerpo principal. En primer plano, el patio y entrada restaurados del palacio *Thurn und Taxis*. Todavía se ven escombros de las construcciones anteriores. *Fuente: Oberpostbaurat*

Alemania protagonizó el cambio de la arquitectura telefónica europea. El estado de las infraestructuras era tan penoso que en la práctica había que construir una red nueva, incluyendo los edificios. Esta ingente labor se encuadraba dentro de un esfuerzo de reinvención del país y de sus símbolos. En ningún otro lugar la sustitución del clasicismo por el lenguaje de la modernidad alcanzó la importancia política y sentimental que tuvo en la República Federal Alemana. La arquitectura moderna, con su desconexión programática del pasado y su apuesta por la racionalidad, era la representación que necesitaba un Estado democrático nacido de las ruinas de la locura de su predecesor.

> "Un ejemplo inicial del dinamismo con el que la reconstrucción tuvo lugar como parte de un esfuerzo de planificación que comenzó desde cero lo ofrece la central telefónica de Fráncfort.
>
> La *Fernmeldehochhaus*, de 13 pisos, 70 metros de altura y 50.000 m^2 de espacio útil fue construida a mediados de los años 50 en el antiguo solar del [palacio] Thurn und Taxis. Arquitectónicamente es un rascacielos de fachadas de cristal, posiblemente el primero de su tipo en Europa."[26]

Como en la mayoría de sus observaciones sobre los edificios telefónicos, Chapuis también estuvo acertado en este punto. La construcción de la gran sede en la capital económica de la RFA fue un hito de trascendencia similar para su propietario a la del *Barclay Vesey* en Nueva York o la de Gran Vía en Madrid. La central preexistente había sido bombardeada de forma reiterada durante la guerra, quedando reducida a escombros.

En 1947 el departamento de correos y telecomunicaciones decidió construir en su lugar una nueva sede. El solar elegido era contiguo al antiguo edificio[27]. Uno de los motivos fue el reaprovechamiento de todas las canalizaciones subterráneas, que convergían en ese punto y habían resistido bien los ataques. La dirección del proyecto recayó en Heinrich Ebert, arquitecto jefe del *Oberpostbaurat*, el organismo provisional que acabaría convirtiéndose en el *Bundespost*. El reto era grande porque había que acomodar las instalaciones postales, telefónicas y telegráficas y a cuatro mil funcionarios.

26 (Chapuis, 2003, p. 34)

27 Sobre él se había levantado el palacio Thurn und Taxis (1742), del arquitecto francés Robert de Cotte, que a finales del XIX fue adquirido por el *Reichspost*. Estos datos y la mayoría de la información respecto al edificio proceden del informe publicado por el Ayuntamiento de Fráncfort en 1956.

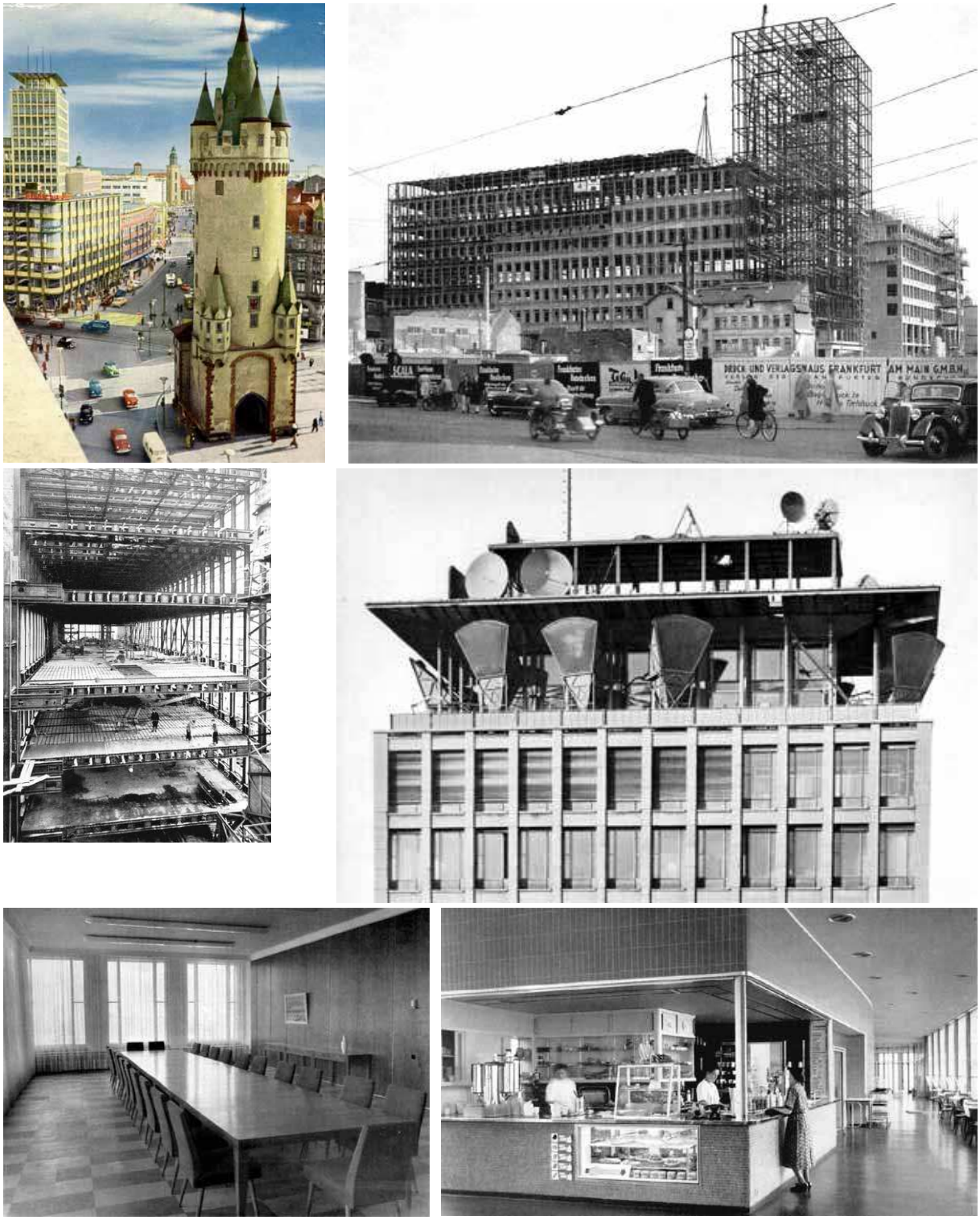


Figura 5.23: La *Fernmeldehochhaus* tras la torre *Eschenheimer*. Dos vistas de la estructura en construcción y detalle de las antenas de radio. Sala de reuniones y cafetería. *Fuente: Oberpostbaurat.*

La construcción se hizo de forma secuencial, para no suspender el servicio que se había conseguido restablecer. El cuerpo central, destinado a equipamiento telefónico, es de estructura de acero y losa de hormigón continua calculada para soportar 600 kg/m^2. La torre de 70 metros contenía los equipos de comunicación y radio. Todo el complejo se cerró con caliza y grandes cristaleras con marcos de aluminio. Las cubiertas planas se revistieron también de planchas de este material.

En el interior se estableció un código de colores para facilitar la identificación de las distintas zonas de trabajo. El color también desempeñaba un papel importante en la decoración para crear una atmósfera de trabajo luminosa y agradable, las salas técnicas se pintaron de gris. Las fotografías de las zonas de descanso, cafetería y salas de reuniones muestran un diseño funcional.

La situación dentro de la ciudad de este gran conjunto era muy céntrica, en la *Zeil Strasse*, la calle más comercial. Muy cerca se alza la *Eschenheimer Turm*, una torre del siglo XV de 40 m. que formó parte de la muralla demolida a principios del XIX. El cambio en el ideario de la arquitectura telefónica aparece en Fráncfort con claridad. Antes de la guerra se habría escogido un estilo historicista, similar al de Hamburgo (fig. 3.142), para adecuar la edificación al entorno urbano. Los 70 m. de la *Fernmeldehochhaus,* se habrían considerado como un atentado contra la perspectiva del baluarte gótico. La integración de los restos del palacio barroco *Thurn und Taxis*, se logró de una forma elegante, sin recurrir a la recreación pura del pasado para incorporar elementos dignos de conservación como en Salamanca (fig. 4.83) o Santiago de Compostela (fig. 4.89).

Figura 5.24: Un detalle de ortodoxia *corbusieriana*, el *solarium* en la azotea del edificio N23, anejo a la cafetería. Estaba pensado como zona de descanso. *Fuente: Oberpostbaurat.*

Asplund ya había demostrado con la ampliación del Ayuntamiento de Göteborg (1937) que era posible armonizar los dos lenguajes constructivos y en Fráncfort el resultado fue afortunado. No obstante, el sello distintivo de la arquitectura del *Bundespost* fue la ruptura con el pasado y la tradición, con una radicalidad que no se produjo en ningún otro país. Debido a las dimensiones del programa de reconstrucción y a la pujanza de la economía alemana, no es posible abordar de manera siquiera resumida este brillante capítulo de la telefonía en Europa. La asimilación de la ideología estética y constructiva de la modernidad se puede percibir en decenas de edificios singulares y en centrales de pequeño tamaño. Se aprecia en conjunto el carácter institucional de los inmuebles y una cierta tendencia a la repetición.

Figura 5.25: Izquierda, *Telekom Hochhaus*, Colonia, finales de los años 50, un complejo que seguía la estela del de Fráncfort. En el centro, detalle de la decoración de la fachada próxima a la entrada, con una composición geométrica. *Fotografías de autor desconocido.* Derecha, *Deutsche Telekom*, Hannover, 1970. Un ejemplo de las decenas de edificios proyectados y construidos por la oficina arquitectónica del *Bundespost* en los años 60 y 70, con una gran sencillez de líneas y una factura competente, aunque algo impersonal. *Fotografía: Pittigliani.*

La evolución estilística de posguerra fue motivo de agrias polémicas en el Reino Unido. Al contrario de lo que sucedía en Alemania, no había motivos ideológicos que favoreciesen el abandono del ubicuo neogeorgiano o de las distintas variantes clásicas que el *GPO* había empleado hasta 1939. Sin embargo, el *Ministry of Works* dio un cambio radical a sus líneas estéticas y, con una mezcla de eficacia administrativa y falta de sensibilidad por el entorno, las ciudades de Gran Bretaña empezaron a poblarse de edificios cortados por un nuevo patrón.

La reconstrucción era un imperativo y el marco legislativo, con iniciativas como la *Town and Country Planning Act* (1947), propiciaba la adopción de políticas de planificación central. Estos instrumentos tenían sólidos fundamentos económicos y teóricos, pero en su aplicación al servicio telefónico no se prestó la atención necesaria al entramado urbano. El fenómeno se reprodujo con distintos grados de intensidad por toda Europa, pero no de la forma generalizada y dilatada en el tiempo con el que se documenta en las islas.

El disgusto no puede achacarse al tópico cariño británico por la tradición. Es cierto que, en cuestiones arquitectónicas, la modernidad no había encontrado un terreno fértil antes de la guerra, pero la historia podría haber sido distinta a partir de 1945.

La central de *Fountainbridge* en Edimburgo constituye un ejemplo de aplicación de los nuevos principios. Es una construcción con planta en "L" con cuatro pisos en el cuerpo principal. El cerramiento se hizo en arenisca grisácea; destacan los grandes ventanales modulados por finos pilares que confieren un aspecto *Chicago School* a las salas de equipos. El bloque más pequeño tiene una composición más moderna. La articulación se llevó a cabo con la escalera (sobre la entrada principal), con una cristalera continua que rememora la *Faguswerk* de Gropius.

> "El arquitecto ha expresado de una forma moderna tanto la función del edificio, en sí mismo un servicio moderno, como la dignidad de una empresa del Gobierno".[28]

Figura 5.26: Central *Fountainbridge*, Edimburgo (Escocia), 1948-1952, Stewart Sim. *Fotografía: Andrew Short.*

28 "*The Builder*", 1952, reproducido en (Edinburgh, 1998, p. 1)

Figura 5.27: Central *Stonebow*, York (Inglaterra), A. Lloyd Spencer, 1950-1955. La fotografía fue tomada en 1958 y pertenece al archivo de la ciudad de York. Con los años, ha experimentado múltiples ampliaciones. En la imagen de la derecha se ve su aspecto actual, en medio de un caserío tradicional. *Fotografía: Michael Wilson.*

El arquitecto al que se refiere la cita es Stewart Sim (1898-1988), del *Ministry of Works* con una larga trayectoria profesional. Miles Glendinning, en su estudio sobre la arquitectura de reconstrucción en Escocia califica este edificio como "casi neoclásico"[29] y es cierto que tiene más en común con algunas obras anteriores a 1939, que con la contemporánea central de Ostende de Eysselinck. Tal vez por eso no suscitó críticas y fue ganando el aprecio de los ciudadanos de Edimburgo, hasta alcanzar la categoría de protegido en 1998.

La situación fue muy diferente a partir de la finalización de la central *Stonebow*, en York, en 1955, del también escocés Alfred Lloyd Spencer. Su construcción generó una gran hostilidad ya que se levantó sobre un solar del casco medieval. En 1956, en la revista oficial del cuerpo de ingenieros del *GPO,* se podía leer:

> "El periodo de posguerra ha sido testigo de la introducción de cambios en el estilo arquitectónico, y los edificios de telecomunicaciones no han sido un excepción. Las oficinas de Planificación, ahora más que nunca, insisten en que los edificios deben armonizar con su entorno. Entre esos cambios, es notable el empleo de grandes ventanales usados como decoración exterior, como en el caso del edificio construido en York."[30]

Es imposible sostener que la central de York cumplía el requisito. Su diseño original[31] era un hermoso ejemplar de edificio fabril, como los que había descrito Louis Kahn, y no habría sido fuente de controversia en otro vecindario. La inclusión de este cuerpo extraño atentaba contra el principio de no llamar la atención para no producir rechazo, y las sucesivas transformaciones y recrecimientos no hicieron más que agravar el problema.

Las razones de este comportamiento no hay que buscarlas tanto en un seguimiento fundamentalista de las ideas del Movimiento Moderno como en la indiferencia con que pueden llegar a actuar los organismos gubernamentales. La aplicación de los mismos principios en Alemania y Gran Bretaña, por organizaciones equivalentes, condujo a resultados muy dispares.

La central *Stonebow* de York era un edificio no carente de mérito y adecuada en escala a la ciudad y aun así no fue recibida con agrado. Lo peor estaba por venir, el *Ministry of Works* repitió el mismo error durante un cuarto de siglo con edificios mucho más agresivos y mediocres.

29 (Glendinning, 1997, p. 4)
30 (IPOEE, 1956, p. 251)
31 Como sucede a menudo, el nombre del arquitecto no se menciona en los documentos. Este anonimato burocrático se repite en la arquitectura de las *PTT* de Europa.

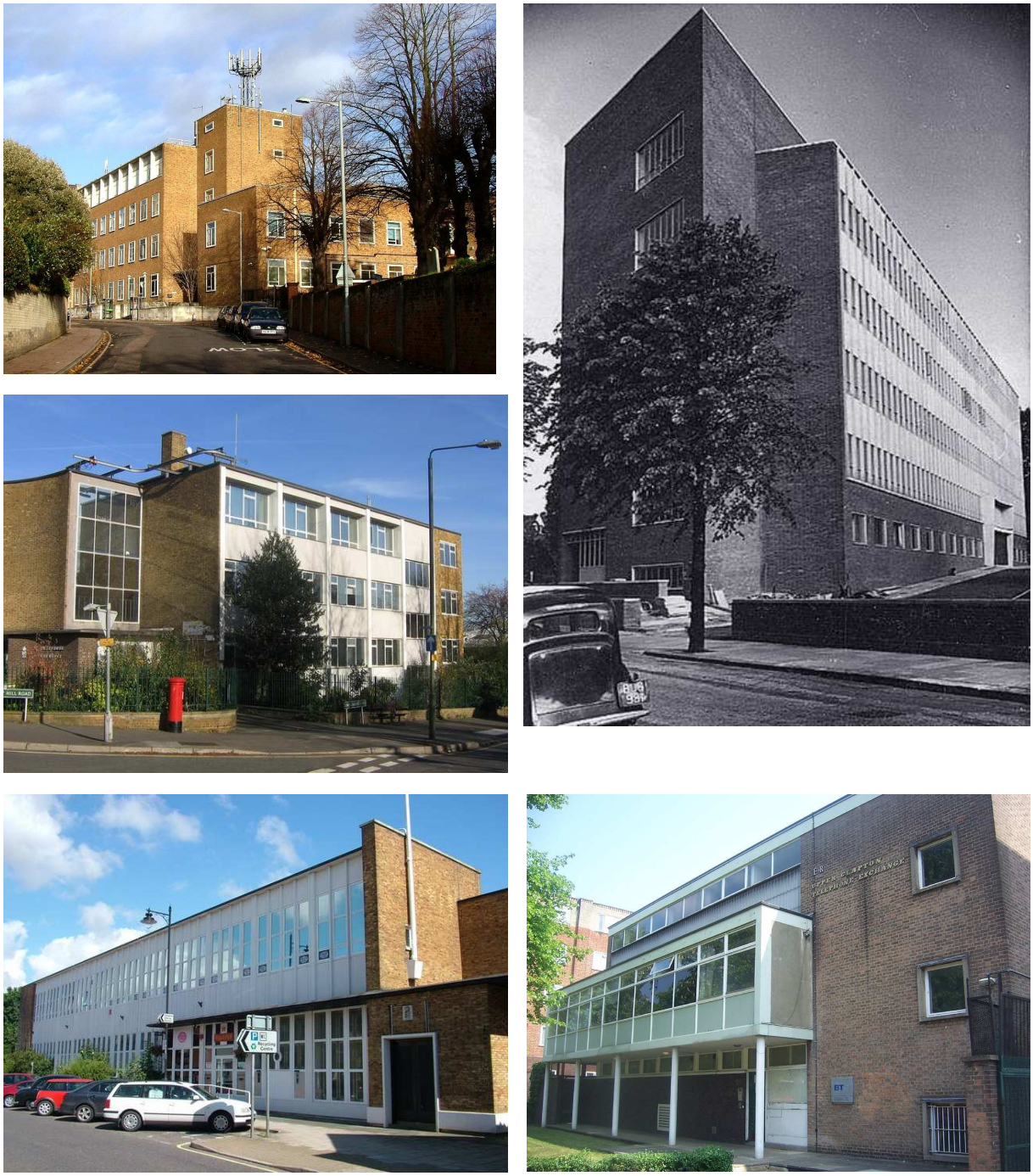


Figura 5.28: Columna izquierda, arriba, Central *Portman Road* (Ipswich), 1953, T. F. Winterbum. *Fotografía: Simon Knott www.simonknott.com.* Columna izquierda, centro, central de Orpington, 1955. *Fotografía: Ian Capper.* Columna izquierda, abajo, central de Saxmundham (Suffolk), 1954. *Fotografía: John Goldsmith,* Columna derecha, arriba, oficinas del *GPO telecommunications* del distrito noroeste de Londres, 1954, *Fotografía: Anthony Harrison*. Derecha abajo, central de Upper Clapton, 1960, *fotografía: Ian Rimmer.*

Durante los años cincuenta, las nuevas centrales se diseñaron de acuerdo con los principios de racionalidad del Movimiento Moderno, con una gran simplicidad de formas, con cerramientos de ladrillo y vidrio. La influencia que la *Hunstanton School* (1949-1954) de los Smithson tuvo en la arquitectura de equipamientos públicos en el Reino Unido es evidente en estos edificios[32].

32 Alison y Peter Smithson fueron figuras relevantes del "Nuevo Brutalismo" británico. Sobre los orígenes del término e inicios del movimiento véase (Valcarce, 1999).

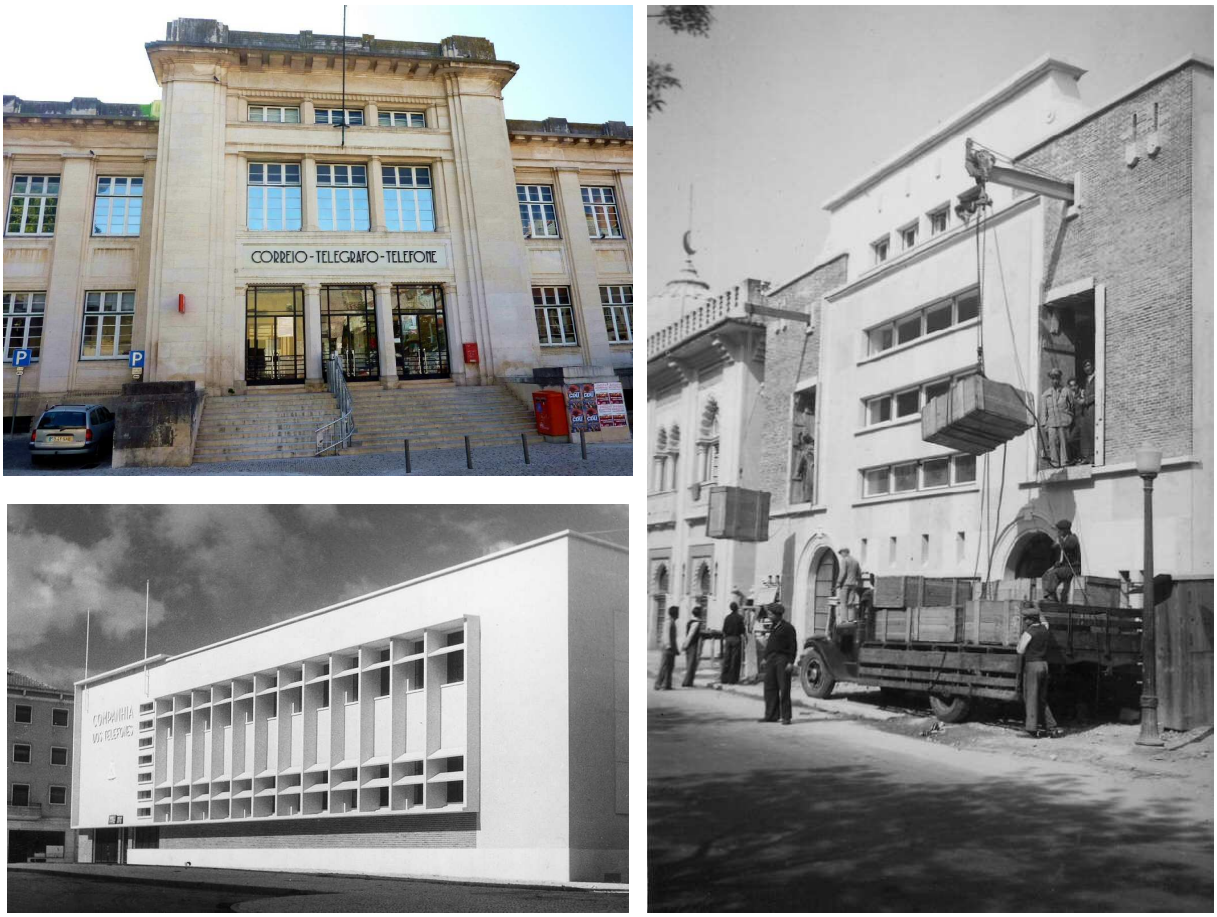


Figura 5.29: Arriba, izquierda, central de Coimbra (Portugal), 1939-1942, Amílcar Pinto. *Fuente: Panoramio*. Columna derecha, trabajos de construcción en la central de *Campo Pequeno* en Lisboa, inaugurada en 1946. *Fuente*: *Fundação Portuguesa das Comunicações.* Abajo, izquierda, central *Areeiro* de Lisboa, inaugurada en 1953. *Fuente*: *Fundação Portuguesa das Comunicações.*

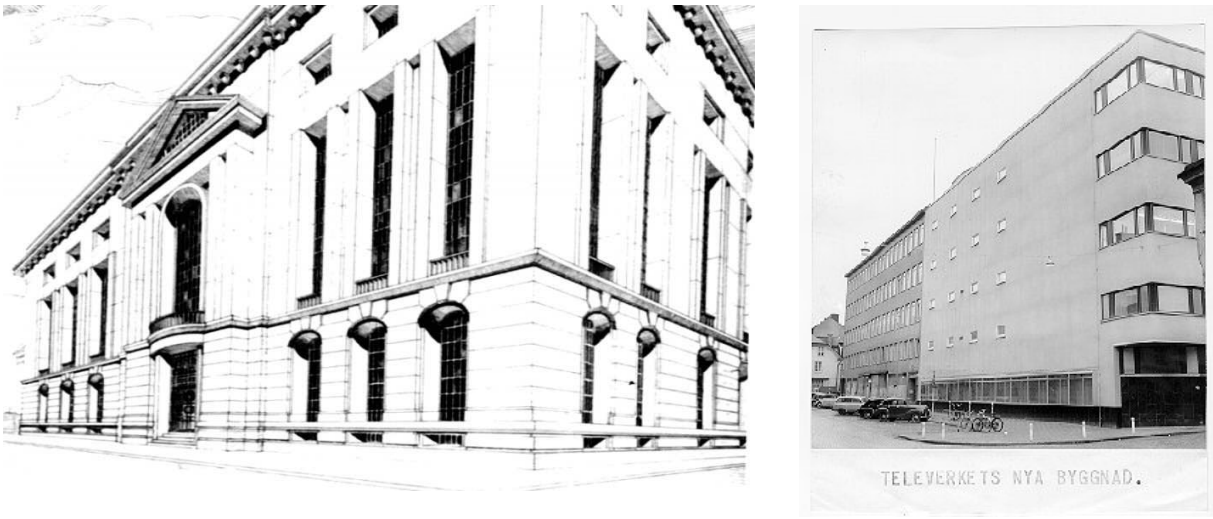


Figura 5.30: Izquierda, proyecto de reconstrucción de la central *Depretis*, Nápoles (Italia), 1949, Camillo Guerra. *(Viola, 2008, p. 925)*. Derecha, central de Norrköping (Suecia), 1958. *Fotografía de autor desconocido.*

La transformación de la arquitectura telefónica alcanzó a toda Europa. En la segunda mitad de los cincuenta el tradicionalismo fue relegado al olvido. En Portugal, la automatización se había retrasado y sus centrales de los cuarenta seguían modelos anteriores a la guerra, pero la lisboeta de *Areeiro* (1953) marcó el punto de no retorno.

En Italia, Camillo Guerra, rediseñó la fachada de la arrasada central napolitana de *Vía Depetris* en un estilo que algunos críticos consideran ya posmoderno.

Desaparecieron del norte las centrales historicistas y clásicas. El entusiasmo con el que las nuevas generaciones de arquitectos escandinavos abrazó la modernidad hizo que este antiguo reducto de la tradición se convirtiera en escaparate de los nuevos tiempos. La modernidad se convirtió en la opción hegemónica en Europa.

5.2.3 Arquitectura telefónica de posguerra en América del Norte

Los Estados Unidos y Canadá aportaron una contribución decisiva al bando aliado durante la guerra, y sus ciudades e infraestructuras estuvieron a salvo de la destrucción que asoló Europa y Asia oriental, así que la situación de partida en 1945 era mucho más favorable.

La guerra tuvo efectos económicos positivos porque el esfuerzo bélico ayudó a superar definitivamente la Gran Depresión. En 1939 el número de líneas telefónicas en cada país era el mismo que una década antes pero durante la guerra en Estados Unidos creció casi un tercio y en Canadá un quinto (tabla 5.1). La demanda de teléfonos acabó con el estancamiento que había sufrido la construcción de centrales durante la crisis aunque la nueva actividad se realizó en circunstancias diferentes. El crecimiento llegó de la mano de las centrales automáticas de tamaño medio y pequeño.

Figura 5.31: *SNET*, New Haven (Conneticut), 1937, Douglas William Orr y R. W. Foote. *Fotografía: Sage Ross. Fuente: Wikimedia Commons.*

En abril de 1940 apareció en la *Bell Telephone Magazine* una colección de edificios telefónicos recientes[33]. Entre los nombres de los arquitectos se encontraban firmas habituales: *Voorhees, Gmelin & Walker*, *Holabird & Root*, *Vonnegut & Vonnegut*, *Smith, Hinchman & Grylls*, Irvin Ray Timlin, Harry Hake o Ernest I. Barott. Formaban un conjunto heterogéneo desde el punto de vista estilístico, con predominio del *Art Déco* y las variedades neocoloniales. Casi todas las fotografías correspondían a centrales pequeñas. La era de los palacios telefónicos había tocado a su fin con el *crack* de 1929. Las operadoras del *Bell System* disponían de sedes extraordinarias, sin previsiones de cambio a medio plazo, pero aun hubo epígonos de esa época.

El primer edificio de la colección estaba en Conneticut donde operaba desde 1878 la *SNET* (*Southern New England Telephone Co.*), una empresa con una participación minoritaria de *AT&T.* Para ella se construyó en 1937 un rascacielos de 17 pisos según proyecto de Douglas Orr (1892-1966). Fue recibido de forma muy elogiosa y el *New Haven Preservation Trust* lo ha denominado "el epítome de la arquitectura moderna en New Haven en 1937". Su elegancia resulta tan atractiva hoy como hace setenta años. Sin embargo, no aportaba ninguna contribución original a la arquitectura telefónica.

33 "*More Telephone Buildings*", *Bell Telephone Magazine*, vol. XIX, abril de 1940, p. 105. Otras dos colecciones habían aparecido en julio de 1929 y octubre de 1936.

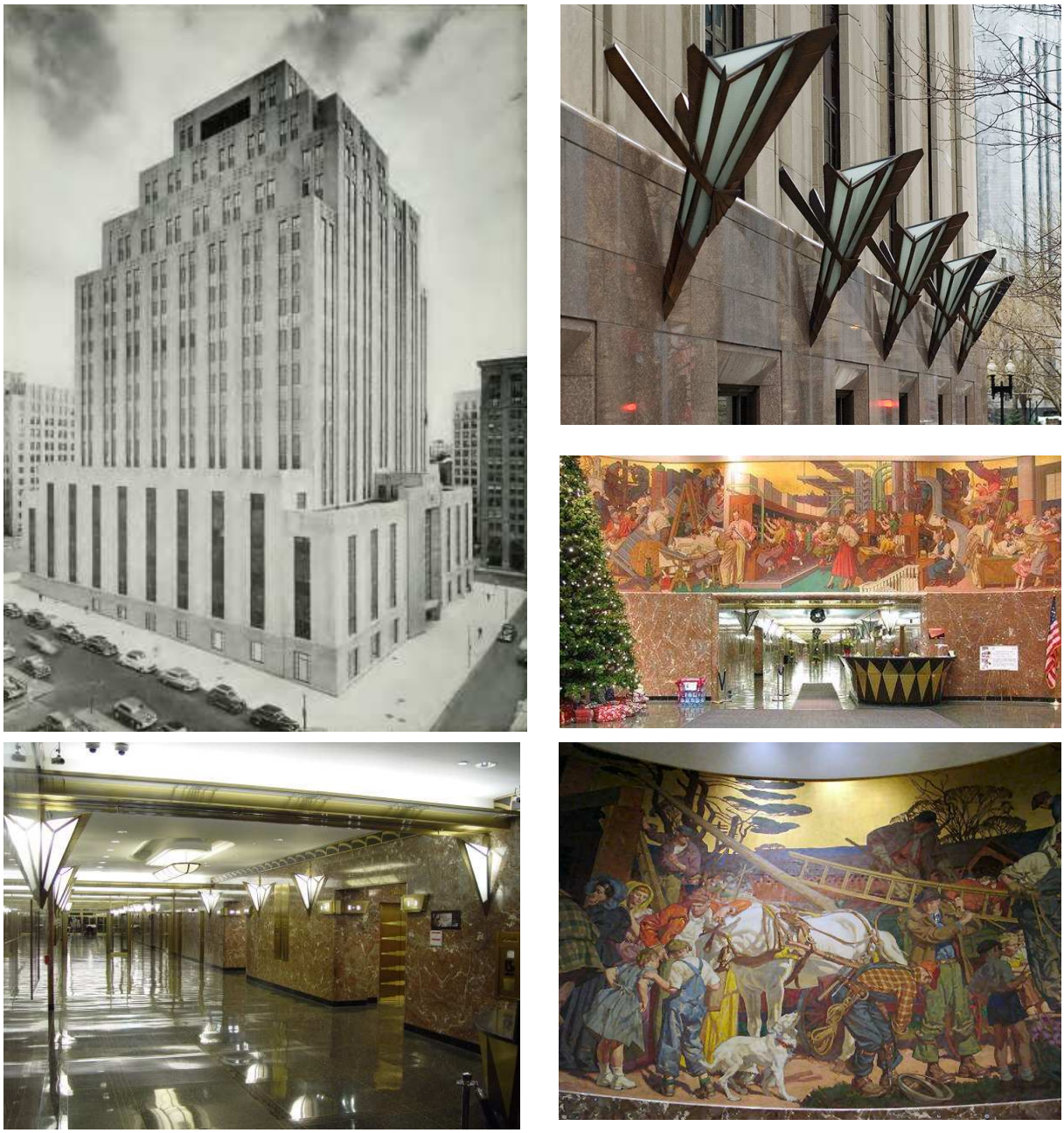


Figura 5.32: *New England Telephone & Telegraph*, Boston, 1947, *Cram & Ferguson*. Vista general poco después de terminar las obras *(Bell Telephone Magazine, vol. XXXII, 1953, p. 4)*. Detalle de la iluminación exterior. *Fotografía: Seth Gaines.* Mural "*Telephone Men and Women at Work*"[34], 1951, de Dean Cornwell. *Fotografía: Sheryl Stephens*. Abajo, corredor principal y otro detalle del mural. *Fotografías: Bob Four.*

Al terminar la guerra el *Art Déco* era una tendencia decadente nacida del optimismo de los años veinte e inadecuada para un mundo traumatizado. Aunque Estados Unidos no experimentaba la urgencia ética de Europa para arrinconar el tradicionalismo, el negocio de la telefonía no podía ser ajeno a las transformaciones de la arquitectura en general. Antes de que las compañías sucumbieran a los encantos de la modernidad, aún hubo un canto del cisne *Art Déco* en Boston, donde todo había empezado en 1876 y donde la *New England Telephone & Telegraph Co.* (no confundir con *SNET*) encargó al prestigioso estudio *Cram & Ferguson* proyectar una nueva sede.

34 Retirado en 2009 tras la venta del edificio por *Verizon.* "*Removal of Mural Outrages Boston Art Lovers*", *Artinfo,* 2 de octubre de 2009.

Boston es el resumen de un cuarto de siglo de la arquitectura telefónica norteamericana. Simétrico, con forma de zigurat, énfasis en las líneas verticales, lujo en el *lobby* y unos detalles de acabado exquisitos. No falta el mural heroico dedicado a los trabajadores del *Bell System* con todos sus tópicos. Su autor fue Dean Cornwell (1892-1960), un excelente ilustrador con mucha experiencia en el mercado publicitario. Su "*Telephone Men and Women at Work*", de 49 metros de longitud, tiene mucho de anuncio trasladado a otro medio. Es una exaltación de la empresa capitalista que, no obstante, usa los mismos medios que los muralistas mexicanos situados en las antípodas ideológicas.

En 1948 volvió a publicarse una ciudad telefónica ideal en la *Bell Telephone Magazine*, un recurso gráfico cuyo origen vimos en el apartado 3.2.5. El texto explicativo repite la doctrina arquitectónica de *AT&T*:

> "Todos los edificios de la ciudad imaginaria son del *Bell System*. Lo que es más importante, todos son nuevos, construidos desde el final de la guerra, o que han experimentado grandes ampliaciones en ese periodo. Todos han sido ya completados o lo estarán a finales de año. Hay 392 edificios en la ilustración. Aunque la ciudad es imaginaria, ellos no, son estructuras reales dibujadas a escala [y representan] solo un séptimo de todos los construidos en este tiempo. Se han omitido 2400 inmuebles menores, sencillamente porque era imposible incluirlos. Entre los tipos representados hay centrales locales y de larga distancia, repetidores de radio, edificios administrativos y oficinas centrales. [..]
>
> Representan 157 millones de dólares, el 60% del programa de construcción de Bell durante la posguerra".

El edificio de Boston ocupa el lugar más destacado de la composición. La mayoría de las centrales que aparecen son *neighborhood exchanges*, cajas de Vonnegut. La arquitectura telefónica norteamericana estaba evolucionando sin los cambios bruscos de Europa y en los años sesenta el *International Style* llegaría a alcanzar un predominio casi absoluto, pero su adopción siguió un camino diferente en el Nuevo Mundo.

Figura 5.33: "*Telephone City*", *Bell Telephone Magazine*, vol. XXVIII, 1948, p. 162. Compárese con las figuras 3.84 y 4.65.

Figura 5.34: Izquierda, central *Oakland*, Chicago, *Holabird & Root.* Derecha, central de Toledo (Ohio), *Mills, Rhines, Bellman & Nordhoff*. *Bell Telephone Magazine*, vol. XIX, abril de 1940.

En la colección de 1940 hay algunos ejemplares muy influidos por el Movimiento Moderno. El caso más notable es el de la central *Oakland* en Chicago, del estudio *Holabird & Root.* Por su parte, Glendale en California y Toledo en Ohio representan casos de simplificación geométrica que anuncian la arquitectura de posguerra. No resulta posible señalar con certeza cual es la primera central norteamericana en estilo moderno, pero empezaron a hacerse populares en el sur de California, donde los austriacos Rudolf Schindler (1887–1953) y Richard Neutra (1892-1970) crearon escuela con su empleo en la construcción residencial.

Telephone company buildings are built to harmonize with surroundings in communities where they are located. ***Above****, a central office in California.* ***Right****, another one in Connecticut.*

Figura 5.35: Arriba, ilustración del folleto "*The Telephone in America*", 1955, p. 3. Abajo, central de Petaluma, 1951, *(Rinehart, 2005, p. 38).*

La arquitectura *modern* era tratada como otro regionalismo exótico en el mismo plano que el *Spanish Style*. En un folleto promocional de 1955, titulado "*The Telephone in America*", aparecen una central californiana y otra colonial de Conneticut, como ejemplos de adecuación al entorno. La publicidad de la operadora regional (*Pacific Bell*) fue la primera en explotar esta peculiaridad local:

> "No fue hasta los años 50 cuando *Bell* empezó a asociar [en sus anuncios] la modernización del interior de las casas con la arquitectura moderna en sí. Estos anuncios eran a menudo de alcance regional, por lo que se seleccionaban viviendas tipo asociadas a cada parte del país [..].
>
> Los anuncios de *Bell* en publicaciones californianas como *Western Architect* y *Engineer* mostraban diseños de casas vanguardistas por las que se conocía al sur de California. La modernidad *SoCal* se manifiesta por la limpieza y sencillez de líneas de las fachadas en madera contrachapada, grandes ventas panorámicas, [y] enrejados que filtran la cálida luz solar."[35]

Diez años después, cuando el uso de la arquitectura moderna en telefonía era ya universal, la "*Bell Telephone Magazine*"[36] repetía el mandamiento básico.

> "El sentido de la responsabilidad corporativa del *Bell System* por los valores estéticos toma cuerpo en los edificios de Franklin (Louisiana), Mt. Vernon (Virginia) y Menlo Park (California).

35 Emily Bills: "*The Telephone Shapes Los Angeles, 1880-1950*", *CUNY Graduate Center Symposiums*, 2004. http://web.gc.cuny.edu/arthistory/part/part11/articles/bills.html

36 "*Heritage and Harmony*", *Bell Telephone Magazine,* vol. XLIV, núm. 4, 1965, p. 26-31.

Figura 5.36: Central de Modesto (California), 1949, Clarence Peterson y Wendell Spackman. *Fotografía: Bob Barzan.*

> Todos ellos ilustran la política del Bell System de que los edificios telefónicos no deberían merecer el reconocimiento público solo porque cumplan con su misión, sino también porque, por su compatibilidad con el entorno, demuestren respeto por la tradición, el presente y el futuro de la comunidad."

Y en 1973, en una exposición sistemática de los principios arquitectónicos del *Bell System*[37], se incluía el siguiente criterio a la hora de juzgar los mejores edificios de cada año en un concurso interno:

> "Mejora el aspecto del vecindario y es un buen vecino. Ningún estilo debería excluirse siempre que sea compatible con el entorno".

AT&T no tuvo nunca un estilo oficial al que debieran adherirse los arquitectos, pero permaneció inalterable el principio de "buena vecindad". La irrupción del *International Style* no alteró esta pauta, En sus inicios fue una rareza californiana, pero se terminó extendiendo a todo el país.

La modernidad se convirtió en lenguaje único de la arquitectura telefónica a partir de mediados de los cincuenta en Estados Unidos y Canadá, en un periodo de gran actividad constructiva[38]. La ingente producción hace imposible detenerse en este periodo con el grado de detalle que se alcanzó en los anteriores.

Figura 5.37: *Bell Telephone Company Building*, Pittsburgh (Pennsylvania), 1956-1957, Press C. Dowler y William C. Dowler.

37 "*A report on Bell System System Architecture*", *Bell Telephone Magazine,* vol. 52, núm. 3, 1973, p. 28-33.

38 En 1956, Cliff Dowlner, ingeniero de la So*uthern New England Telephone Company,* pronunció una conferencia ante los alumnos del *MIT*, sobre las oportunidades profesionales que ofrecía el *Bell System*: "Hay un gran futuro para un ingeniero civil en el negocio telefónico. Nuevos tipos más pequeños de equipamiento cambiarán probablemente nuestras ideas sobre como deberían construirse los edificios telefónicos. Es un trabajo fascinante, y retador también, porque me lleva a otros campos de la ingeniería. Hay grandes desafíos por delante. [..] Además, estoy convencido de que el negocio telefónico reconoce y premia la iniciativa y energía personal". *The Tech,* Official Newspaper of the Undergraduates of the *Massachusetts Institute of Technology*, vol. LXXVI, núm. 1, 10 de febrero de 1956.

Figura 5.38: Arriba a la izquierda, ampliación de la central *Belmont*, Montréal (Québéc), 1948, *Barott, Marshall, Montgomery & Merrill*. *Fuente: Museo McCord*. Arriba a la derecha, central de la calle 7, Toronto (Ontario), 1951, *Marani & Morris*. Abajo, izquierda, garajes de *Bell Canada*, Toronto, 1952, *John B. Parkin Associates.* A la derecha, central *Orchard*, en la misma ciudad, 1953, *John B. Parkin Associates.* Las tres últimas fotografías son de la colección de la biblioteca de la *University of Calgary.*

En Canadá, la transición hacia la arquitectura moderna se produjo en un periodo breve. La ampliación de la central *Belmont* de Montréal, terminada en 1948, todavía recuerda los modelos estadounidenses de finales de los años 30. El proyecto salió de los tableros de dibujo del estudio de Ernest I. Barott, el arquitecto preferido de *Bell Canada* en Montréal, autor del palacio telefónico de la ciudad (fig. 3.115).

Al comienzo de los años cincuenta, las nuevas centrales se acogieron al paradigma industrial, con cerramientos de ladrillo y una imagen que poco tenía que ver con las casitas coloniales anteriores a la guerra. El influjo del Movimiento Moderno es notable en los edificios que el estudio *John B. Parkin & Associates* diseñó para *Bell Canada* en Toronto, como el garaje o la central número 5, ambos de 1952. En esta segunda, se produce la separación de las salas de equipos y de las oficinas, en dos cuerpos rectangulares paralelos unidos por un voladizo. La disociación espacial de funciones era una de las ideas de referencia de la arquitectura moderna. La modernidad se utilizó como un lenguaje decorativo más con el que revestir este prisma de estructura de hormigón, pero la distribución interna apenas ha cambiado desde los años veinte.

5.3 La *CTNE* bajo el primer franquismo

En el capítulo anterior se estudió el desarrollo del negocio y de la arquitectura de *Telefónica* hasta el final de la Guerra Civil, mientras que en este se toma como punto de arranque 1945. Este desfase cronológico se justifica porque la situación económica española de posguerra comenzó seis años antes que en el resto del continente. Para la *CTNE* la confrontación mundial fue una prolongación del periodo de parálisis que había empezado en 1936. A esto se añadió la incertidumbre; durante seis años se mantuvo una lucha sorda entre *ITT* y el gobierno de Franco que desembocó en la nacionalización. A partir de ese momento, *Telefónica* dejó de ser la filial de una multinacional, el control del Estado fue mucho más intenso y se mantuvo el carácter monopolista, reforzado por la integración de las redes que habían escapado al control de *ITT* (provincial de Guipúzcoa, Cabildo de Tenerife, urbana de San Sebastián). A pesar a ello, *Telefónica* siguió constituyendo una excepción en Europa puesto que nunca se integró en la Administración y se mantuvo como Sociedad Anónima cotizada en Bolsa, que se financiaba con el ahorro de pequeños accionistas.

De igual forma que hemos dividido el estudio de la arquitectura fuera de España en dos grandes bloques, posguerra y años sesenta/setenta, haremos lo propio para *Telefónica*. En nuestro país se manifiesta esta división con una nitidez mayor por su estrecha relación con la situación de la economía. Las dos décadas de la Autarquía, se caracterizan por una actividad limitada y continuidad de la obra del Departamento de Edificaciones dirigido por José María de la Vega Samper.

A partir del Plan de Estabilización, la demanda de líneas telefónicas volvió a crecer a un ritmo importante. La construcción de centrales vivió una segunda edad de oro para satisfacer las necesidades de una sociedad en pleno desarrollo económico. Una nueva generación tomó el relevo de los pioneros que llegaban a la edad de la jubilación y la arquitectura moderna se impuso. Las centrales de *Telefónica* siguieron la tendencia general de Europa y América del Norte, ya no cabe hablar de la singularidad española en un mundo cada vez más homogéneo en este campo.

El estudio continúa con la exposición resumida de la evolución de la Compañía en la primera etapa del franquismo seguida de la descripción en detalle de su arquitectura. Antes de pasar al Desarrollismo, se tratará de la arquitectura telefónica en el mundo durante el periodo considerado para mantener la coherencia cronológica.

5.3.1 La Autarquía

Si comparamos la composición de los Consejos de Administración de *Telefónica* inmediatamente anterior y posterior a la Guerra Civil, los cambios parecen pequeños. Un primer dato es la reaparición de los títulos nobiliarios. El Marqués de Urquijo continuaba siendo el Presidente. El Marqués de Aledo y Pablo Garnica representaban en la Vicepresidencia a la misma élite financiera a la que pertenecían Urquijo y Amadeo Álvarez García, Conde del Real Agrado. Este grupo había trabajado en favor de la causa de Franco desde los primeros días de la guerra[39]. En la tesorería se mantenía José López Nieulánt, Marqués de Perijáa.

No obstante sabemos que este núcleo de accionistas no había ejercido nunca el poder ejecutivo, reservado a los directivos de *ITT* y aquí es donde empiezan las diferencias. Lewis J. Proctor, la mano derecha de Behn en España desapareció del Consejo y Logan N. Rock había fallecido en vísperas del 18 de julio. Los hombres fuertes de antes de la guerra habían perdido el poder.

39 "El 20 de agosto de 1936 [se creó] el Comité Nacional de la Banca Española [..] para definir y reconstruir el sistema financiero nacional. En un principio se apoyó fundamentalmente en cuatro bancarios de prestigio [entre ellos] Amadeo Álvarez García, Conde del Real Agrado, consejero del Banco Hispanoamericano y presidente del Banco de Gijón. [A estos se unió] el marqués de Aledo, presidente del Banco Hispano Americano y del Banco Herrero". (Sánchez Asiaín, 1991, p. 245).

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN EN 31 DE MARZO DE 1936

PRESIDENTE

D. Estanislao de Urquijo y Ussía.

VICEPRESIDENTES

D. Lewis J. Proctor.
D. Logan N. Rock.
D. Amadeo Alvarez García.
D. F. T. Caldwell.

TESORERO

D. José López Nieulant.

SECRETARIO

D. Gumersindo Rico González.

VOCALES

D. Sosthenes Behn.
D. Juan Antonio Güell y López.
D. José Escudero Toledo.
D. José Lázaro Galdiano.
D. Clifford G. Chester.
D. Guillermo Gil de Reboleño.
D. Andrés Moreno García.
D. Lorenzo Martínez Fresneda.

SEÑORES DELEGADOS DEL GOBIERNO

D. Emilio Morayta Serrano.
D. Enrique Escudero Cisneros.
D. Manuel Mateos Silva.

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN
ELEGIDO EN LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS
CELEBRADA EL 14 DE SEPTIEMBRE DE 1940

PRESIDENTE

Excmo. Sr. Marqués de Urquijo.

VICEPRESIDENTES

Excmo. Sr. Marqués de Aledo.
Excmo. Sr. D. Pablo Garnica Echevarría.

VICEPRESIDENTE EJECUTIVO

D. F. T. Caldwell.

TESORERO

Excmo. Sr. Marqués de Perijáa.

SECRETARIO

D. Eugenio Barroso y Sánchez Guerra.

VOCALES

D. Sosthenes Behn.
Excmo. Sr. D. José Bertrán y Musitu.
D. Arthur F. Clement.
D. George H. Dennis.
Ilmo. Sr. D. José Escudero Toledo.
Ilmo. Sr. D. Antonio Garrigues Díaz Cañavate.
Ilmo. Sr. D. Jesús Marañón y Ruiz Zorrilla.
D. Demetrio Mestre Fernández.
Ilmo. Sr. D. Jesús Rivero Meneses.
D. Ignacio Satrústegui Fernández.
D. Mark A. Sunstrom.
D. Edward N. Wendell.

SEÑORES DELEGADOS DEL GOBIERNO

Ilmo. Sr. D. Arturo Roldán Lafuente.
Ilmo. Sr. D. Enrique Fernández Casas.
Ilmo. Sr. D. Manuel Martínez Franco.

Figura 5.39: Composición de los consejos de administración de la *CTNE* en 1936 y 1940, según las memorias de los ejercicios correspondientes.

Fred Caldwell quedó como único vicepresidente ejecutivo. Desde ese puesto tuvo que negociar de forma permanente con el nuevo régimen político[40], mucho más intervencionista que los gobiernos de Primo de Rivera o de la República. Este nuevo clima está reflejado en el organigrama, del que también desapareció Gumersindo Rico, fiel servidor de la *CTNE* desde sus orígenes y forzado a renunciar[41]. Aunque se mantenía la figura de los tres delegados gubernativos, el verdadero hombre de Franco en *Telefónica* era Demetrio Mestre. En tres años pasó de ser delegado territorial en Canarias a Director General y miembro del Consejo[42]. Están documentadas numerosas audiencias con Franco y otros altos cargos del régimen en representación de la *CTNE*. Su protagonismo irritaba a Sosthenes Behn, que "llegó a indicar explícitamente a Suñer que quería a Mestre fuera de la dirección de la compañía, si bien no tenía ningún inconveniente en contratar personal del gusto del nuevo gobierno."[43]

40 "Como consecuencia de las negociaciones llevadas a cabo entre nuestro Gobierno, representado al efecto por el Excmo. Señor Ministro de Industria y Comercio y el vicepresidente de la ITT Mr. F.T. Caldwell, se ha llegado al más completo acuerdo." Nota de la agencia Cifra, *Los Sitios de Gerona*, 4 de abril de 1945.

41 Posiblemente fue represaliado por las menciones a su papel en la Sanjurjada en los diarios de Azaña, que Franco conocía. Pérez Yuste narra la amargura de Rico, que tuvo que huir de Madrid para salvar su vida tras el asesinato en la Modelo de su mentor y amigo Melquiades Álvarez. Pese a no ser depurado oficialmente firmó un finiquito de 500.000 pesetas con la Compañía. (Pérez Yuste, 2004, p. 96). En una carta al director de *El País* (8 de agosto de 1982) su hija María José indicaba que: "Renunció al cargo de secretario general [de la CTNE] en agosto de 1936, al ser intervenida la compañía". La amistad de Gumersindo Rico con Lewis J. Proctor se mantuvo largo tiempo. Hemos encontrado una referencia a la *Aurífera Asturiana*, una empresa que ambos fundaron en 1952 para extraer oro en Navelgas. E. Peláez: "Oro de ayer, turismo de hoy", *La Nueva España*. 24 de julio de 2006.

42 También fue Procurador en Cortes y Jefe de la Sección Económica del Sindicato Nacional del Transporte. *Los Sitios*, 18 de diciembre de 1948, p. 1.

43 Correspondencia diplomática estadounidense (Álvaro Moya, 2005, nota 49).

La empresa española era uno de los principales quebraderos de cabeza del "Coronel" y la situación, lejos de mejorar, se complicó con el final de la guerra española[44]. En su estudio sobre las relaciones de *ITT* con los gobiernos de Estados Unidos y España, Adoración Álvaro Moya arrojó luz sobre los acontecimientos que desembocaron en su salida del capital de la *CTNE*[45]. La correspondencia del Departamento de Estado aclara como consiguió que se levantara la prohibición de entrada a España de los consejeros norteamericanos, que no pudieron volver hasta agosto de 1940, y las vicisitudes del proceso de enajenación de la propiedad. Esta solución estaba alineada con el cambio de estrategia de Behn que había decidido desinvertir en empresas operadoras y concentrar sus esfuerzos en la fabricación de equipos (pág. 402). En 1943 *ITT* propuso vender una parte de sus acciones a los socios españoles, con los que mantenía una relación amistosa. Era una operación inspirada en la de Rumanía de 1941, pero el gobierno de España la impidió. La concesión original de 1924 tenía una duración de 20 años, por lo que caducaba en agosto de 1944 y cada vez resultaba más urgente encontrar una solución[46]. Ésta se pospuso hasta los últimos días de la Guerra Mundial. El 13 de abril de 1945 se firmó el Decreto que autorizaba al Gobierno para la compra de la mayoría del paquete accionarial de *ITT* en la *CTNE*:

> "Entabladas negociaciones con la International Telephone and Telegraph Corporation, de Nueva York, para la adquisición por el Estado español de trescientas dieciocho mil seiscientas cuarenta y una acciones ordinarias de soberanía que dicha Entidad posee de la Compañía Telefónica Nacional de España, y habiéndose llegado a un acuerdo con la expresada Compañía sobre dicha adquisición, procede, con el fin de que esas negociaciones tengan la debida eficacia y validez jurídicas, autorizar al Gobierno español para celebrar el oportuno contrato y para adoptar acuerdos a que su cumplimiento dé lugar."[47]

El texto indica que el acuerdo se había alcanzado de forma amistosa, a la que no fue ajena la diplomacia de ambos países. El justiprecio de las acciones se fijó en dos mil pesetas cada una, lo que arrojaba una cifra total de casi 57 millones de dólares al cambio del momento, pagaderos en dicha moneda. Suponían el 79,6% del total de las acciones ordinarias que según los estatutos de la *CTNE* eran las que determinaban la composición del Consejo de Administración.[48]

La venta efectiva se produjo el 8 de mayo de ese año y se firmaron dos contratos de asesoramiento entre *ITT* y la *CTNE* por una parte e *ITT* y *Standard* por otra[49]. *ITT* abandonaba la mayoría de la propiedad pero su influencia se mantenía con estos instrumentos, en especial como suministrador casi único de material y equipos hasta los años sesenta, lo que aseguraba la viabilidad de las fábricas de *Standard Eléctrica.* Aunque estaba previsto que el Estado pudiera poner en el mercado de capitales parte del paquete adquirido eso no sucedió[50,51]. La operación tenía trasfondo político en un periodo de nacionalismo exaltado.

---

44 Desde 1934 no había podido repatriar dividendos.

45 Ya citado: "Redes empresariales, inversión directa extranjera y monopolio. El caso de Telefónica, 1924-c. 1965". VIII Congreso de la Asociación Española de Historia Económica. Sesión B-12. Santiago de Compostela, 13-16 septiembre 2005. Con algunas mejoras se publicó posteriormente bajo el mismo título en *Revista de Historia Industrial,* núm. 34. Año XVI. 2007, p. 65-96. El profesor Calvo ofrece una visión complementaria de estos acontecimientos basada sobre todo en el libro de actas del Consejo de Administración de *Telefónica*: "Telefónica toma el mando. Monopolio privado,modernización y expansión de la telefonía en España, 1924-1945". *Revista de Historia Industrial*, núm. 32. Año XV. 2006, p. 69-98.

46 Las negociaciones formales empezaron en diciembre de 1944. *CTNE*, Memoria, ejercicio social, 1944, p. 3.

47 *Boletín Oficial del Estado*, núm. 106, 16 de abril de 1945, p. 3005-3006.

48 (Otero Carvajal, 2007, p. 132).

49 Se formalizaron el 29 de junio de 1946. *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1946, p. 3.

50 "Ley de 17 de julio de 1946 por la que se autoriza al Gobierno para ceder las acciones de la Compañía Telefónica Nacional, propiedad del Estado." *Boletín Oficial del Estado*, núm. 199, 18 de julio de 1946, p. 5641-5642.

51 "Este moderno sistema telefónico está ahora bajo el control del gobierno español. Debería añadirse que el gobierno español ha indicado su intención de mantener la *CTNE* como una empresa privada mediante la distribución entre el público español de las acciones adquiridas a *ITT,* en cuyo caso, el gobierno ha indicado también su deseo de que *ITT* adquiera un pequeño paquete de acciones y establezca un contrato de asesoría para ayudar a la *CTNE* en su futuro desarrollo y operación." (Bagwell, 1945, p. 320).

La propiedad de la *CTNE* había sido piedra de escándalo desde 1924 para el antiamericanismo de derechas e izquierdas y el nuevo Estado podía obtener réditos internos en forma de imagen:

> "Hemos liquidado un espinoso asunto que venía envenenando desde hace veinte años nuestras relaciones con Norteamérica, cual era el de la Compañía Telefónica Nacional que, por una interpretación distinta del contrato entre la parte española y la norteamericana, desde que cayó la Dictadura venía enervando las relaciones entre nuestros dos Gobiernos, sin que las distintas situaciones que pasaron por el Poder en España lograran resolverlo. Y en coyuntura favorable abordamos el problema y lo resolvimos satisfactoriamente para ambas partes, liquidando los atrasos y obligaciones con la parte norteamericana, que nos impuso un sacrificio de unos ochenta millones de dólares ya satisfechos en sus cuatro quintas partes."[52]

Mucho tiempo después, Antonio Barrera de Irimo se refería así a la decisión:

> "Esta medalla conmemorativa de la entrada en funcionamiento de la estación de comunicaciones por satélite de Buitrago, que hoy os rogamos aceptéis, es fruto de vuestra obra. Hace veintitrés años rescatasteis para España la propiedad del servicio telefónico, como afirmación de la voluntad nacional de resurgimiento y de soberanía e independencia, tras largos años de abatimiento y decadencia. Aquel gesto vuestro iba contra corriente y no faltaron entonces las voces de los pusilánimes ante la dura prueba a que se sometía nuestra capacidad."[53]

Figura 5.40: Franco recibe en audiencia a José Navarro-Reverter. *La Vanguardia Española, 10 de mayo de 1960, p. 3*

El resultado de esta operación de compra dejó a *Telefónica* de nuevo en una situación singular en Europa[54]. El Estado era propietario del paquete de control de acciones[55] de una empresa cuya estructura operativa no varió en lo esencial[56]. No puede decirse lo mismo del Consejo, ya que el nuevo socio mayoritario tenía la potestad de cambiarlo y lo hizo de inmediato. El Marqués de Urquijo abandonó la presidencia que había ocupado desde la fundación de la *CTNE* y en su lugar fue nombrado José Navarro-Reverter Gomis, abogado y profesor mercantil.[57]

52 "El discurso de Su Excelencia en la Empresa Nacional del Aluminio", *La Vanguardia Española*, 8 de marzo de 1950, p. 1. Franco hace mención al pago de ochenta millones de dólares en el que se incluyen obligaciones atrasadas, lo que supone veinte millones adicionales sobre el coste de las acciones. Sobel menciona 83 millones de dólares como compensación (Sobel, 2000, p.116). La discrepancia es grande, Calvo incluye una nota con un resumen de las distintas fuentes. (Calvo, 2006, nota 68).

53 "Audiencia Civil del Jefe del Estado", *La Vanguardia Española*, 12 de diciembre de 1968, p. 12.

54 "Los regímenes telefónicos de España y Portugal mostraban algunas similitudes incluso antes de la era de la liberalización. Al contrario que la mayoría de los países de Europa occidental España y Portugal no llegaron a nacionalizar del todo sus operadoras. [Después de la nacionalización] Telefónica siguió disfrutando de un considerable grado de autonomía. En el caso portugués, la nacionalización solo se completó a finales de los años 60". (Jordana, 2005).

55 Las acciones adquiridas suponían el 31% del total de las emitidas."Más allá de lo oneroso de la operación para un país que padecía una gran escasez de divisas, es de notar que Telefónica se convirtió en una empresa mixta, en la que el capital privado era mayoritario, aunque se trataba –al menos en apariencia— de capital privado nacional. La operación se hizo esencialmente para eliminar al capital extranjero de una compañía que administraba un servicio estratégico para la economía nacional y para el propio Estado, y reducir al máximo los riesgos asociados a la dependencia del exterior. En este sentido, aunque la compra de las acciones de la ITT se hizo con un respeto escrupuloso a los derechos de la parte obligada a vender, es uno de los episodios más representativos de la actitud de las autoridades franquistas con el capital extranjero." (Torres, 2001, p. 28).

56 (Álvaro Moya, 2007, p. 87).

57 Navarro Reverter pertenecía a una familia valenciana de gran tradición política y había ocupado diversos cargos en la Administración antes de la guerra, como la subgobernación del Banco Hipotecario (*Gaceta de Madrid*, 13 de mayo de 1934, p. 1034). En 1938 fue nombrado Subsecretario de Hacienda del gobierno de Franco (BOE, 5 de febrero de 1938, p. 2915), cargo que ocupó hasta mayo de 1939. El de la República le había privado del título de Profesor Mercantil (Gaceta de Madrid, 18 de agosto de 1936, p. 1316) y de la subgobernación del Hipotecario (diario *Frente Popular,* 11 de agosto de 1936, p. 3)

El cambio de propiedad se acompañó de un nuevo contrato de servicio entre la *CTNE* y el Estado, que sustituyó al de 1924[58]. Las condiciones eran similares, con alguna modificación como el periodo de concesión del monopolio por treinta años, o el incremento del canon anual hasta el 15% de los beneficios. La base 9ª se refería a los inmuebles, que debían asegurarse obligatoriamente y podían arrendarse o venderse, previa autorización gubernativa, cuando no estuviesen prestando servicio. El control del gobierno se reforzaba pues a los tres consejeros natos se unía la figura del Delegado (base 8º), un comisario con notables poderes de inspección e intervención. La base 15ª imponía un programa de automatización y construcción de líneas interurbanas.

El mantenimiento, en líneas generales, de las condiciones previas es síntoma de que el Estado no tenía capacidad de inmiscuirse en la gestión cotidiana de un organismo que funcionaba razonablemente bien en un entorno de penuria económica. Como contrapartida, se aseguraba el control político de los órganos de dirección y unos ingresos regulares. La *CTNE* no sería una carga adicional para el tesoro público.

Antes de llegar a esta situación de derecho por vía de la compra de acciones y de la firma de un nuevo contrato, la influencia del nuevo Estado se había hecho muy presente en el seno de la *CTNE*.

Poco antes de terminar la guerra comenzó el proceso de depuración de todo el personal que había permanecido en territorio controlado por el gobierno republicano. La ley de depuración de funcionarios públicos, firmada por Franco el 10 de febrero de 1939[59], proclamaba en su preámbulo:

> "La liberación de nuevos territorios, y especialmente la de Barcelona, ciudad que ha sido sede del Comité rojo en estos últimos tiempos, plantea con urgente apremio el problema de la depuración de los funcionarios públicos.
>
> Es deseo del Gobierno llevar a cabo esta depuración con la máxima rapidez y dentro de normas flexibles que permitan reintegrarse rápidamente a sus puestos a aquellos funcionarios que lo merezcan por sus antecedentes, y, al mismo tiempo, imponer sanciones adecuadas, según los casos, a los que incumpliendo sus deberes contribuyeron a la subversión y prestaron asistencia no excusable a quienes por la violencia se apoderaron, fuera de toda norma legal, de los puestos de mando de la Administración."

El 27 de febrero del mismo año se dictó un Decreto que extendía el procedimiento a "funcionarios de Corporaciones y Empresas concesionarias de servicios públicos"[60]. Con esta ampliación se podía aplicar el mismo instrumento jurídico represor a los empleados de la *CTNE*. La responsabilidad última sobre la resolución de los expedientes, que en la ley original recaía en los Ministros, se trasladó a los Consejos de Administración, y a los respectivos Ministerios si el depurado era miembro de los órganos de dirección. Además de los motivos de sanción para los funcionarios públicos, entre los que se contaba "la pasividad evidente de quienes, pudiendo haber cooperado al triunfo del Movimiento Nacional no lo hubieren hecho", se añadió una específica, "haber causado un perjuicio de suficiente gravedad a la entidad de la que dependa".

La depuración era un procedimiento sumario. El órgano responsable nombraba un instructor que, revisado el historial del empleado y la declaración jurada de actividades que estaba obligado a redactar, comunicaba, en su caso, la apertura de expediente sancionador con los cargos que se imputaban. El acusado tenía ocho días para presentar pruebas documentales en favor de su inocencia, tras lo cual se enviaba la propuesta de resolución al Consejo. Las penas iban desde el traslado forzoso al despido. En la Memoria de 1940 el Consejo informaba de haber "terminado prácticamente la depuración del personal."[61]

---

58 *Boletín Oficial del Estado*, núm. 318, 10 de noviembre de 1946, p. 8151-8157.
59 *Boletín Oficial del Estado*, núm. 45, 14 de febrero de 1939, p. 856-859.
60 *Boletín Oficial del Estado*, núm. 59, 28 de febrero de 1939, p. 1157-1158.
61 *CTNE*, Memoria, ejercicios sociales 1936-1940, p. 4.

COMPAÑIA TELEFONICA NACIONAL DE ESPAÑA

EXPEDIENTES DE DEPURACION

Juez Instructor

Como resultado de las diligencias instruidas en la información depuradora que se le sigue en cumplimiento de lo dispuesto en decreto de 27 de Febrero de 1939 y de la Ley del día 10 de igual mes y año, aparecen contra Vd. hasta ahora los cargos que al dorso se formulan. Y como el Consejo de Administración de esta Compañía ha tomado el acuerdo de que se incoe a Vd. expediente para imponer la sanción que proceda, en trámite previsto en el Artículo 6º de la Ley antes citada, se le traslada el presente pliego de cargos para que conteste a ellos y presente los documentos exculpatorios que juzgue oportunos en el improrrogable plazo de ocho días, entendiéndose si le deja transcurrir sin hacerlo que dá su conformidad a las acusaciones que se le imputan.

Madrid, 22 de Abril de 1940.

Sr. Don JOSE TROYANO LORENCES.-

Compañía Telefónica Nacional de España

DIRECCION GENERAL

Pongo en su conocimiento que, de acuerdo con lo prevenido en el Decreto de 27 de febrero de 1939 y Ley del día 10 del mismo mes y año, se instruyó información para depurar su conducta político-social en relación con el Glorioso Movimiento; y como consecuencia de lo actuado en ella, el Consejo de Administración acordó que se incoase a V. expediente que ha sido terminado con la resolución de imponerle la sanción siguiente: Separación definitiva del servicio de la Compañía.

Atentamente le saluda,

Madrid, 16 de Mayo de 1940
Año de la Victoria

Casimiro Olonga,
INSPECTOR GENERAL DE PERSONAL

Señor Don José Troyano Lorences.- MADRID.-

Figura 5.41: Comunicación de apertura de expediente de depuración y resolución de separación definitiva del servicio de un empleado del servicio de intervención acusado de "haber contribuido al estado de subversión en que se encontraba España el 18 de julio de 1936 y a su mantenimiento después de esa fecha".

†

La Compañía Telefónica Nacional de España,

en recuerdo a sus empleados vilmente asesinados por la horda roja y Caídos por Dios y por España durante el glorioso Movimiento nacional, celebrará solemnes funerales en la parroquia Mayor de Santa Ana (capilla Fomento de Piedad, calle Durán y Bas), mañana viernes día 26 del corriente, a las diez de la mañana.

——— (R. I. P.) ———

El CONSEJO DE ADMINISTRACION, la DIRECCION GENERAL, y en su nombre la DELEGACION DE BARCELONA piden la caridad de una oración.

Figura 5.42: *La Vanguardia Española*, 25 de mayo de 1939, p. 7.

Aunque la *CTNE* seguía siendo una empresa privada, la retórica del bando vencedor se apoderó de sus documentos. Las cuidadas relaciones públicas se vieron suplantadas por las consignas y los lugares comunes de la propaganda del primer franquismo. Se organizaron misas "en recuerdo de los empleados asesinados por la horda roja y Caídos por Dios y por España durante el Glorioso Movimiento Nacional"[62]. El 18 de julio de 1939, se celebró la Fiesta de la Exaltación del Trabajo:

> "El director general de la Compañía, don Demetrio Mestre, desde la Central Telefónica de Madrid, habló a todo el personal de España sobre el significado de esta fiesta de hermandad y en afortunados y brillantísimos párrafos que fueron prolongadamente aplaudidos, hizo una exaltación de la Fiesta del Trabajo, leyendo además las consignas de la Central Nacional Sindicalista y terminando con una oración de fervor y adhesión eterna e inquebrantable a la persona y a la obra de nuestro invicto Caudillo. [..] Un grupo de guapísimas señoritas, ricamente ataviadas con típicos trajes regionales [..] patentizaban la hermandad de todas las regiones con la España Una, Grande y Libre."[63]

62 "Para que por sus distintos turnos de trabajo pudieran asistir todos los empleados se dijeron misas desde las ocho de la mañana, que se vieron todas ellas concurridísimas". *La Vanguardia Española,* 27 de mayo de 1939, p. 2. Dos años después, en otro homenaje, se remarcaba que "Con el ministro [de Gobernación] señor Galarza, padre uno de los Caídos, ocuparon la presidencia el marqués Urquijo — a quien también le asesinaron tres hijos- el Consejo de Administración de la Compañía, el director de la misma y el alto personal. Falangistas de la centuria «Nicolás Galarza» daban guardia al altar." *La Vanguardia Española*, 23 de octubre de 1941, p. 4.

63 *La Vanguardia Española,* 19 de julio de 1939, p. 4.

La única nota que recuerda tiempos más felices es el "espléndido y delicado *lunch*". Mestre había recibido poderes casi absolutos del Consejo de Administración el 26 de abril de ese año[64], y su oratoria entusiasta solo puede entenderse por el cambio de papeles que se había producido. El antiguo empleado actuaba ahora bajo la protección personal de Franco.

En octubre se reinauguró el servicio automático en Castellón (fig. 4.130), cuyos equipos destruyeron en junio de 1938 las tropas republicanas en retirada. El responsable de la *CTNE* no dejaba dudas sobre la lealtad a la causa de la Compañía, obviando el hecho de que *ITT* había jugado a dos bandas durante la guerra.

> "Se ha inaugurado en la Compañía Telefónica el servicio automático que los rojos habían destruido. El acto fué presidido por el general Aranda con las demás autoridades civiles y militares y jerarquías. El director del Departamento Comercial de la Compañía Telefónica Nacional de España, don Leopoldo Arranz, pronunció un vibrante discurso en el que hizo historia de la labor de la Telefónica durante la guerra, siempre al servicio desvelado y leal del Caudillo, y sin omitir sacrificio alguno aún en los sitios de peligro como lo atestiguan Oviedo, Teruel, Brunete, Belchite y tantos y tantos más como podrían contarse."[65]

Figura 5.43: Dos fotogramas del NO-DO que muestran el castillo de fuegos artificiales que se montó en el edificio de Gran Vía en mayo de 1939[66] para celebrar la victoria de Franco. No había habido tiempo para reparar los daños de la artillería, así que las banderas y colgantes se colocaron para disimular los boquetes en los muros.

64 "Se le confirieron atribuciones para nombrar y destituir empleados, fijar sueldos, recompensas o gratificaciones, remuneraciones, auxilios, donativos o subvenciones." (Calvo, 2006, nota 57). El profesor Antoni Malet aporta un dato novedoso en un trabajo reciente. Esteban Terradas, que había sido Director General de la *CTNE* en 1929 y pasó la guerra exiliado en Argentina, maniobró para recuperar el cargo, antes del nombramiento de Mestre. "Terradas es un personaje ambiguo y hábil que sabe combinar el discurso del intelectual incomprendido y aislado con el colaboracionismo desacomplejado con el franquismo. Aquí vemos que los matemáticos más identificados con el régimen le proponen para ocupar un lugar destacado en el organigrama científico del nuevo estado. Palacios propuso en primera instancia a F. Navarro Borrás como Director del Centro de Estudios Filosóficos y Matemáticos (heredero del Laboratorio Matemático), pero Navarro, en consulta con el entonces general J. López Soler (coronel que había pasado a la reserva en 1931 y presidente de la R. Sociedad Matemática Española hasta el 18 de Julio de 1936), propone a Palacios que le ofrezca la dirección a Terradas, que ya se ha ofrecido para colaborar con el nuevo régimen y que aspira a dirigir la Compañía Telefónica: 'Terradas está al llegar y con él se puede contar porque se ha ofrecido a Pemartín. La solución será pues: Llevar a Terradas a la cátedra que dejó vacante el señor Plans (por concurso, para que no vuelva a ocurrir lo que Vd. sabe)[,] encargarle inmediatamente la dirección del Laboratorio Matemático, y aún tal vez consiguiera (cosa que a él le interesa) la dirección de la Telefónica que en estos momentos está vacante.'" (Malet, 2008, p. 12-13).

65 "Inauguración del servicio telefónico destruido por los rojos", *La Vanguardia Española*, 5 de noviembre de 1939, p. 5. Este episodio de Castellón es excepcional porque es el único documentado de "tierra quemada". En un mitin en septiembre de 1936, un miembro de la CNT había pedido a sus compañeros incendiar las centrales ocupadas por los enemigos de la República (*La Vanguardia Española*, 22/09/1936, p. 6). La central de Castellón estuvo funcionando hasta los momentos anteriores a la caída de la ciudad, el 3 de junio. El jefe y una operadora fueron condecorados por mantener el servicio. (*La Vanguardia Española*, 04/06/1938, p. 9).

66 "Fuegos artificiales en el edificio de Telefónica". *ABC*, 21 de mayo de 1939, p. 11.

El Jefe del Estado se convirtió en una figura omnipresente...

"En el edificio que la Telefónica posee en la Avenida de José Antonio ha comenzado a funcionar un salón destinado a los periodistas madrileños y corresponsales nacionales. El local está magníficamente decorado y lo preside un retrato del Caudillo. La sala dispone de cabinas y otras instalaciones para el mejor desarrollo de la función periodística."[67]

... y protagonizaba en ausencia las escasas *first call ceremonies* de posguerra:

"A las siete de esta tarde, quedó inaugurado el servicio radiotelefónico con la isla de Lanzarote. El acto tuvo lugar dentro de la mayor sencillez desde el despacho del señor ministro de la Gobernación, estando presentes el titular de la cartera, don Blas Pérez González; el director general de la Compañía Telefónica, don Demetrio Mestres [sic], y el delegado del Estado en la Compañía, don Manuel Martínez Franco. El señor ministro dirigió al señor delegado del Gobierno en la isla de Lanzarote unas palabras de salutación, manifestando su satisfacción por inaugurar tan beneficioso servicio. El delegado del Gobierno contestó agradeciendo las palabras del señor ministro en nombre de la isla y rogándole elevara al Caudillo la entusiasta adhesión de los habitantes todos de Lanzarote, en este día para ellos memorable de su enlace telefónico con el resto de España."[68]

La central de Gerona es la primera que se completó después de la guerra y se inauguró el 30 de diciembre de 1939.[69]

Figura 5.44: Gerona, 1939, Santiago García Claramunt. *Fotografía: Manel Lladó, El Punt, 13 de agosto de 2005*

La exaltación política que se vivía produjo una curiosa ceremonia en la que los tópicos falangistas se superpusieron al viejo guión norteamericano.

El primer paso era anunciar a la población el acontecimiento y explicar a los abonados como funcionaba el teléfono automático. El día 29, el diario *El Pirineo* publicaba el correspondiente anuncio pagado por la Compañía, redactado en los mismos términos de neutralidad técnica que antes del conflicto[70]. Esa misma jornada se produjo la visita guiada para la prensa.

"Gentilmente invitados por la Dirección de la Compañía Telefónica Nacional de España, asistimos ayer, junto con los compañeros en la prensa, corresponsales de la de Barcelona y de las agencias nacionales de información, a un acto íntimo celebrado en el edificio de la Central telefónica de esta ciudad. [..] Con exquisita amabilidad hicieron los honores a los visitantes, el Delegado de la Dirección General de la Compañía en Cataluña, don Casimiro Hervás y el Director Comercial D. Leopoldo Arranz en compañía de los cuales y demás alto personal técnico y administrativo recorrieron los invitados las distintas dependencias donde se hallan instalados en nuevo equipo automático, el cuadro, el interurbano, locutorios, e instalaciones auxiliares, todo ello realizado con material exclusivamente nacional.

[Oímos] de labios del personal técnico detallada explicación respecto de la construcción, organización y funcionamiento de los nuevos servicios automáticos, pudiendo darse cabal cuenta de su importancia técnica, perfecta instalación y acabado conjunto, así como del esfuerzo realizado por la Compañía Telefónica Nacional para dotar a nuestra ciudad de tan moderno servicio, que va a inaugurarse a los pocos meses de la liberación de la ciudad y dentro de este Año de la Victoria que marca el comienzo de España.

67 *La Vanguardia Española*, 13 de diciembre de 1939, p. 5.

68 "El ministro de la Gobernación inaugura el servicio radiotelefónico con la isla de Lanzarote", *La Vanguardia Española*, 12 de abril de 1944, p. 7.

69 El edificio se planificó diez años antes. "A partir del próximo año 1930, la Compañía Telefónica Nacional habrá de incautarse de la red telefónica urbana de esta ciudad y pueblos enlazados. [..] Parece que en previsión de esta incautación y a fin de mejorar notablemente el servicio telefónico de Gerona, la Compañía telefónica nacional ha adquirido un inmueble de la plaza del Marqués de Camps que será derribado para construir en su lugar la futura Central de Teléfonos". *Diario de Gerona*, 19 de diciembre de 1929, p. 2.

70 *El Pirineo*, 29 de diciembre de 1939, p. 1. En su cabecera, el periódico se declaraba "Diario al Servicio de España y del Caudillo".

Finalmente, los visitantes, que elogiaron como se merecía la nueva Central y el esfuerzo desplegado por la Compañía Telefónica, fueron obsequiados con un espléndido aperitivo, excelentemente servido por el Hotel Peninsular."[71]

La crónica del día de la inauguración muestra la incorporación de los elementos de la liturgia franquista a este tipo de ceremonia publicitaria de origen estadounidense:

"El sábado, a las seis de la tarde tuvo lugar, como se había anunciado, la inauguración oficial, previa bendición del equipo, del nuevo servicio de teléfono automático. El acto revistió extraordinaria brillantez. En el nuevo edificio de la Compañía Telefónica se reunieron todas las primeras autoridades militares, civiles y eclesiásticas, representantes de todos los Centros y ramos de la administración del Estado, Provincia y Municipio, Entidades económicas, Banca, Prensa, diferentes personalidades y alto personal de la Compañía, presidido por el director comercial, don Leopoldo Arranz, y delegado de la Dirección general en Cataluña y Baleares, don Casimiro Hervás Carriazo.

En la sala del equipo automático, el obispo, doctor Cartañé, asistido del canónigo doctor Barguñá, bendijo solemnemente el local y las instalaciones. Se interpretó el 'Cara al Sol', y al final el teniente coronel de Estado Mayor, don Federico López Tabar, que representaba al gobernador militar de la provincia, pronunció los gritos de ritual, que fueron entusiásticamente contestados. El señor Arranz Ugalde, excusó la presencia del director general de la Compañía, y pronunció un elocuente discurso ofreciendo a la ciudad, por España y el Caudillo, la nueva central.

El gobernador civil, señor Coll, y el alcalde accidental, señor De Barrio, hicieron uso de la palabra para elogiar los esfuerzos realizados por la Compañía Telefónica al dotar a Gerona del modernísimo sistema de teléfono automático. Después se interpretó el Himno Nacional y se puso en servicio el equipo automático, y las primeras autoridades firmaron en un artístico pergamino. Seguidamente autoridades invitados recorrieron todas las dependencias de la central. Finalmente, en el "hall" fué servido un vino de honor a los presentes."[72]

La bendición de los equipos no suponía ninguna novedad, tampoco la firma del "artístico pergamino". La larga nómina de invitados, que no hemos reproducido, incluía a todas las "fuerzas vivas" de la ciudad. Sin embargo, esta vez no había presencia de personal norteamericano y hasta el "espléndido *lunch*" despareció sustituido por un patriótico vino español.

Los cambios de propiedad y de política de imagen, pese a ser muy importantes, no tuvieron tanta influencia en el desarrollo de la arquitectura de *Telefónica* como la penuria económica de la posguerra. El desplome de la producción industrial y del consumo causaron una contracción de la demanda de servicio que tiene fiel reflejo en la débil evolución del número de líneas instaladas durante los años cuarenta.

Las memorias presentadas a la Junta de Accionistas, incluyen expresiones muy gráficas sobre la difícil etapa que vivía la empresa, a pesar de la prudencia con la que se redactan estos documentos.

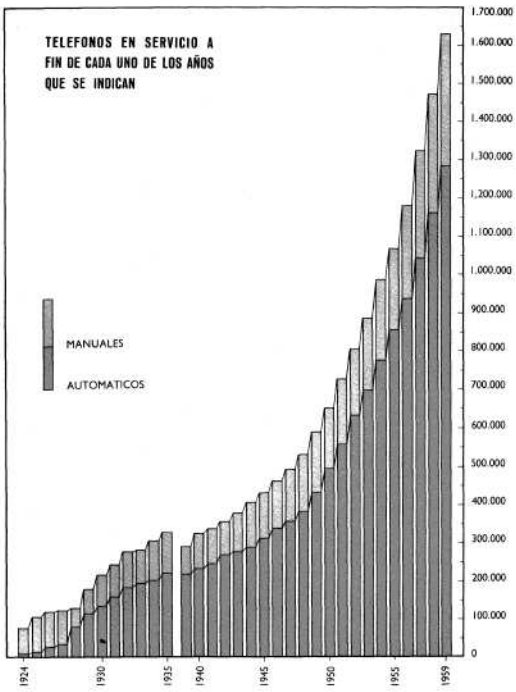


Figura 5.45: Evolución del número de líneas telefónicas. *Memoria del ejercicio de social de 1959, p. 27*

71 *El Pirineo*, 30 de diciembre de 1929, p. 2. Junto a la noticia aparece una felicitación del periódico a sus lectores: "En trance de finalizar el Año de la Victoria, y disponernos a recibir el de 1940 que ha de tener para España fastos de grandeza imperial, «EL PIRINEO» desea a todos sus abonados, amigos, anunciantes y lectores un feliz y próspero Año Nuevo."

72 *El Pirineo*, 2 de enero de 1940, p. 2. A continuación se incluía una descripción técnica muy detallada de las instalaciones que sin duda había sido entregada por la Compañía. El corresponsal de *La Vanguardia Española* elaboró una crónica más resumida (31 de diciembre, pág. 5).

"Las dificultades para obtener los materiales indispensables e insustituibles para nuestra normal explotación han persistido por causa de la situación internacional."[73]

El comienzo de la Segunda Guerra Mundial cortó el suministro no solo de componentes de alta tecnología sino de lo más esencial para mantener en funcionamiento la red. En 1942 subsistían las complicaciones[74], al igual que en 1943, año en el que se añadía una nota esperanzadora:

"Se ha aumentado la demanda para dicho servicio telefónico, [..] habiendo llegado a finales de 1943 a unas 57.000 las peticiones registradas para la instalación de nuevos teléfonos".

La empresa no estaba en condiciones de atender este modesto repunte:

"El servicio interurbano [..] alcanzó el equivalente de 58.700.000 unidades de conversación de tres minutos comparadas con 25.500.000 en el año 1935, se han extremado los esfuerzos para hacer frente a este enorme aumento, habiendo sido posible, por falta de materiales, ampliar en sólo un 10 por 100 la capacidad de los cuadros interurbanos."

Ante la imposibilidad de obtener el cobre necesario, se recurrió a una solución excepcional:

"Cuantas soluciones y recursos han sido posibles se han intentado, efectuando durante los últimos tres años redistribuciones de circuitos y desmontaje de líneas en su caso; retrefilación de conductores, reduciendo su diámetro, y sustitución de líneas aéreas por cables, habiendo recuperado así un total de más de 800 toneladas de cobre, las cuales han sido reutilizadas en la colocación de unos 56.200 kilómetros de circuito en cable urbano [..] y la reconstrucción de algunos otros, destrozados en unos 18.000 kilómetros de circuitos de larga distancia."[75]

En 1945, se lamentaba la *CTNE* de que el final de la guerra no había traído el alivio previsto en la falta de materiales[76]. En 1946 persistían las dificultades:

"Si un cambio de las circunstancias de fuerza mayor en que nos movemos, permitiera disponer de los materiales necesarios y de las facilidades de importación, imprescindibles para normalizar la producción nacional, los plazos se acortarían extraordinariamente para llegar a la normalidad, entendiendo por tal, la de poder servir todos los abonos pendientes y facilitar las comunicaciones interurbanas, sin demora o con muy pequeñas demoras, como ha sido norma tradicional en esta Compañía."[77]

Se encuentran frases parecidas en todas las memorias de 1948 a 1951. Bagwell y Parsons también documentaron estas penurias en el artículo que escribieron a modo de resumen de la labor de *ITT* en España cuando la nacionalización se acababa de producir.[78]

La dificultad de contratar nuevas líneas llevó a un anónimo redactor de la prensa del Movimiento a titular un artículo "La lucha por el teléfono."[79]

"El teléfono se ha convertido hoy en un artículo de primera necesidad. Imprescindible en la vida social y en la comercial, ha pasado a ser una costumbre más en el uso cotidiano. Sin embargo, ha sufrido también los efectos de la escasez general y viene ahora a ser casi tan difícil conseguir la instalación de un teléfono como encontrar un piso."

En el mismo artículo se incluían otros datos que hablaban del atraso de la red española:

"Aún existen en nuestro país los arcaicos teléfonos de manivela, casi objetos de museo en comparación con la instalación de las nuevas líneas.

73 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1941, p. 4.

74 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1942, p. 5.

75 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1943, p. 5. En el mismo documento se daba noticia de la rotura del cable telefónico entre Algeciras y Ceuta, que había sido uno de los elementos decisivos para la concesión del contrato en 1924. Ante la imposibilidad de repararlo, se tuvo que sustituir por tres radioenlaces.

76 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1945, p. 4.

77 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1945, p. 8.

78 O. C. Bagwell y J. J. Parsons. "*Twenty Years of Telephony in Spain*". *Electrical Communication*, 1945, vol. 22, núm 4, p. 341-321.

79 *Los Sitios*, 18 de septiembre de 1949, p. 3.

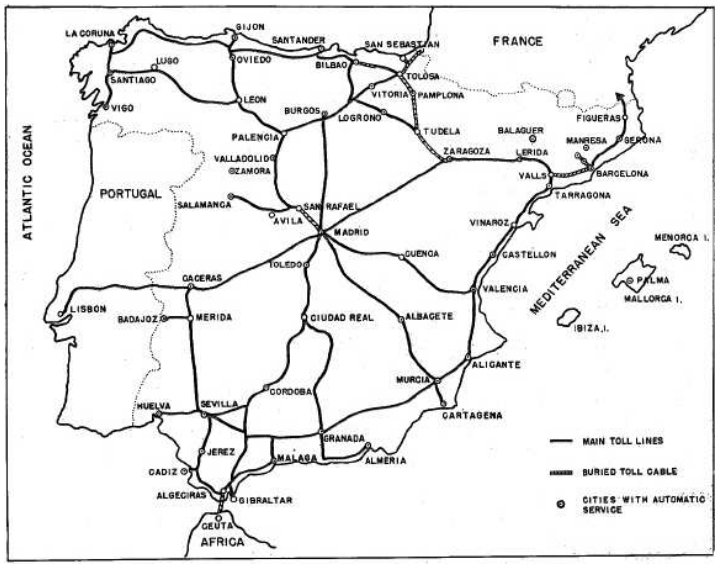


Figura 5.46: Red telefónica española de larga distancia en 1945. *(Bagwell, 1945, p. 319).*

Son varias las capitales de provincia que cuentan con tan arcaica comunicación: Ávila, Ciudad Real, Cuenca, Lugo, Orense, Palencia, Segovia y Santa Cruz de Tenerife".

"[En Madrid hay] 1,90 abonados por cada 100 habitantes. La proporción es modesta si se compara con los Estados Unidos, donde se calculan 24 teléfonos por cada 100 habitantes, tomando como base la ciudad de San Francisco."

A parir de 1952 se advierte un cambio de tono en las memorias de la *CTNE*:

"En las Memorias anteriores hemos venido aludiendo sin interrupción a las dificultades que el desequilibrio de la economía mundial refleja en este constante y fervoroso propósito de nuestra Compañía.

Ese desequilibrio subsiste, y si bien es muy satisfactorio para España poder registrar en nuestra economía una mejora que todos hemos sabido recoger, y seguramente celebrar, como nuestros problemas no son únicamente de orden interno, sino que están influenciados por el comercio exterior, siguen pesando sabre nosotros las inquietudes a que nos hemos referido en las Memorias de años precedentes.

Sin embargo, en la última hacíamos alusión a que los elementos y materias primas contratadas con las fábricas de Londres, París y Amberes, asociadas de la Standard Eléctrica, han comenzado a recibirse durante el curso de 1951. Y tales elementos, que en 1952 han seguido llegando casi hasta su totalidad, nos han permitido la realización de algunas obras que habremos de intensificar en el año que corre, al ampliar nuestras instalaciones con esos elementos ya recibidos y con los que esperamos recibir."[80]

El año 1953 marcó el fin de los momentos más duros de la posguerra telefónica. La nueva tecnología se incorporó a la red española con el inicio de las obras de la primera ruta de cable coaxial entre la capital y Barcelona, que duraron hasta 1957. También entró en servicio el primer radioenlace de microondas entre Madrid y San Lorenzo de El Escorial[81]. Las dificultades persistieron hasta finales de la década, pero se había superado el periodo crítico. En 1955 se alcanzó el millón de líneas en servicio, habían transcurrido tres décadas desde la concesión original. Para doblar esa cifra sólo hubo que esperar a 1962.

El fin del aislamiento que significó la firma del tratado de amistad con el gobierno de Eisenhower tuvo también consecuencias positivas[82]. No obstante, la colaboración entre ambos gobiernos se remonta a tiempo atrás. Incluso en 1940, cuando la guerra era más favorable al Tercer Reich, España se convirtió en una de las dos únicas vías de comunicación directa de los Estados Unidos con Europa. Tras la ocupación de Francia, se perdieron todos los radioenlaces entre América del Norte y el territorio continental. En julio de 1940 se puso en servicio un precario enlace Nueva York-Berna. En otoño, cabe imaginar que tras intensos contactos diplomáticos, se dispuso de una alternativa.

80 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1952, p. 3.

81 La prensa se hace eco ese mismo año del estudio preliminar de la *CTNE* para instalar el Servicio Móvil Urbano Telefónico. *La Vanguardia Española,* 6 de mayo de 1953, p. 15.

82 En 1955 se firmó un contrato entre la *US Air Force* y la *CTNE* para el uso de su red. *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1955, p. 4. El periodo de vigencia era de 10 años y la empresa española recibiría doce millones de dólares como pago inicial, más un millón de dólares cada año de explotación. *La Vanguardia Española*, 26 de abril de 1955, p. 26.

"Se estableció un circuito Nueva York-Madrid, utilizando la planta radiotelefónica cercana a Madrid que se había empleado en el servicio con América del Sur antes de la guerra civil española. Cuando Madrid estaba casi preparado se descubrió que precisaba un componente importante pero por fortuna no muy voluminoso, de unas cincuenta libras de peso. No había repuesto disponible en España, así que tuvo que obtenerse de un equipo de radio de aquí. Facturado como equipaje, viajó con su correspondiente viajero acompañante en el Pan American Clipper. Saliendo en jueves, el viernes ya estaba en Lisboa, donde se despachó a toda prisa en camión hacia Madrid. Pero llegó el sábado por la noche y el equipo español que permanecía a la espera no tenía noticias. Después de cruzar el océano, Portugal y España el envío se había demorado doce horas porque el conductor no era capaz de encontrar su destino en la oscuridad. Cuando lo localizó, los ingenieros lo instalaron y en poco tiempo estaba en operación. Ha estado funcionando hasta hace poco cuando fue reemplazado por un nuevo equipo."[83]

Este entendimiento temprano tuvo como consecuencia la mejora de las comunicaciones con las Islas Canarias, uno de los pocos avances significativos de la red española durante los años cuarenta.

"Los equipos equipos de radiotelefonía se han visto notablemente ampliados con el establecimiento de la comunicación entre las Islas Canarias con la construcción de equipos y antenas en Lanzarote, Las Palmas y El Tablero, que ha permitido la conexión telefónica, por primera vez, de esta isla con la Península, y el de un circuito radiotelefónico Tenerife-Las Palmas, para suplementar el actual cable."[84]

Figura 5.47: Estación radiotelefónica en El Tablero (Tenerife), 1944, Departamento de Edificaciones. Este enlace fue uno de los primeros frutos de la colaboración norteamericana, aun antes de finalizar la Guerra Mundial. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

83 (Thompson, 1947, p. 43). La Memoria de la *CTNE* indica en su página 28 que el servicio con Estados Unidos se restableció el 25 de octubre de 1940 y con casi todos los países de América del Sur el 28 de noviembre. El 30 de septiembre se había conseguido la conexión con Argentina y Perú. En Europa sólo había comunicación con Portugal y Gibraltar (las únicas líneas que nunca se cortaron) y Suiza, Alemania y la Francia de Vichy a partir también del otoño de ese año.

84 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1924, p. 8.

5.3.2 Arquitectura de posguerra en la *CTNE*

Como se ha indicado en la introducción de este periodo, el Departamento de Edificaciones, dirigido por José María de la Vega Samper, mantuvo una línea de continuidad. Antes de la guerra se distinguían tres tendencias estéticas en el diseño exterior de las centrales: la recreación de distintos historicismos o regionalismos, el funcionalismo de raíz norteamericana y la experimentación racionalista.

La ideología arquitectónica del nuevo régimen favorecía la primera de ellas, con la pretensión de construir un estilo nacional inspirado en Juan de Herrera y Juan de Villanueva. El funcionalismo americano de entreguerras era visto ya en esa época como parte del tradicionalismo y no resultaba sospechoso de connivencia con la República. Sólo el racionalismo había caído en desgracia en la posguerra, y se trataba de una corriente minoritaria en la arquitectura española en general y en la de la *CTNE* en particular.

No cabe hablar de ruptura en la obra del Departamento de Edificaciones, o de una arquitectura telefónica "franquista". La única alusión ideológica al nuevo estado de cosas, está recogida en la ya citada conferencia de De la Vega en 1945, cuando afirmaba que a la hora de coger el lápiz el arquitecto no debía olvidar que es español. Pero ni él, ni Gayo Notario, ni Clavero, cambiaron de forma esencial su manera de trabajar ni su habilidad para el manejo de lenguajes diversos. Es cierto que se observa la incorporación de algunos elementos decorativos característicos de la arquitectura de posguerra. Tampoco hubo ocasión de proyectar grandes centrales representativas durante los años cuarenta, cuando era más fuerte la exaltación de lo vernáculo. Casi todas las obras se ajustaron al modelo de dos plantas habitual de las pequeñas capitales de provincia.

Lo que diferencia estos años de los anteriores y del desarrollismo que vendría a continuación es la escasa actividad, consecuencia de los fenómenos ya descritos de depresión económica y conservación del patrimonio preexistente.

Se puede usar como indicador el número de edificios construidos por la Compañía, un dato que se incluyó en los informes anuales hasta 1953. Hay que tomarlo con cierta precaución pues comprende todo tipo de inmuebles, no solo centrales.

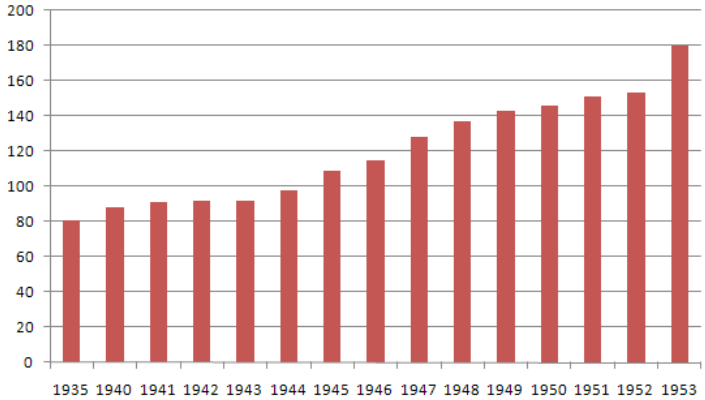


Figura 5.48: Número de edificios construidos por la *CTNE* durante los años de posguerra. *Fuente: Informes anuales de la CTNE, elaboración propia.*

La figura 5.39 representa este valor, en el que se toman como base de comparación los 81 declarados en la memoria de 1935. Hasta 1944, apenas se construyó nada nuevo, hay un breve repunte entre el final de la II Guerra Mundial y el comienzo de los cincuenta y un nuevo estancamiento. La situación solo empezó a cambiar en la segunda mitad de esa década.

La caída de actividad se hace más evidente en el volumen de construcción de nuevas centrales automáticas, resumida en unos escasos nombres en esos mismos informes. Hasta 1944 no se reseña ninguna novedad y ese año se destaca la compra de un solar en Madrid para la futura central "Norte". En 1945 se terminan las centrales de Algeciras, Alcoy y Melilla, al año siguiente ninguna. En el 47 se inaugura Jaén; y en el 49, Santa Cruz de Tenerife, Ferrol, Linares, Carabanchel y Madrid "Norte", la primera gran obra de la *CTNE* nacionalizada. Es una lista muy modesta que contrasta con la extraordinaria producción del primer decenio de vida de la empresa.

Figura 5.49: Colegio Mayor San Pablo, Madrid, 1943-1951, José María de la Vega Samper y Luis García de la Rasilla Navarro-Reverter[85]. *Fotografía de autor desconocido.*

La información sobre la actividad del Departamento de Edificaciones es escasa en comparación con el periodo precedente. La *Revista Telefónica Española* dejó de publicarse. Las crónicas de las inauguraciones de centrales casi nunca mencionan a los arquitectos y la colección de planos de edificios que se conserva en el archivo histórico de *Telefónica* es incompleta. Ha resultado imposible establecer la autoría de algunos de los edificios, pero un hecho afortunado mitiga esta complicación: es seguro que se trata de uno de los cuatro arquitectos del Departamento: José María de la Vega, Paulino Gayo, Luis Clavero y Santiago García Claramunt. Por este motivo, se asigna el proyecto de forma colectiva al Departamento cuando no hay datos fehacientes.

José María de la Vega dirigía el grupo, labor que compaginaba con su actividad en el Ministerio de Justicia como arquitecto de prisiones y prolífico diseñador de edificios religiosos. La "Asociación Católica Nacional de Propagandistas" le encomendó en 1943 el Colegio Mayor San Pablo en Madrid, en el paraje llamado Cerro del Pimiento, muy próximo al Hospital Clínico. El Colegio San Pablo se inscribe, por ubicación y estilo, en el intento de crear una imagen "imperial" de Madrid con la plaza de La Moncloa como vértice. El primer presidente de su Patronato, Fernando Martín Sánchez-Juliá, dijo que se inspiraba en "el estilo clásico, sobrio, varonil y severo" de Juan de Herrera[86], siguiendo la retórica de esos años. Es notable la influencia del Ministerio del Aire de Gutiérrez Soto.

Figura 5.50: José María de la Vega en 1951. *Foto: Zegrí, ABC.*

85 Luis García de la Rasilla Navarro-Reverter (1906-1982, t. 1931), era arquitecto de la DGRD y, por tanto, subordinado de Gonzalo de Cárdenas, y además, era sobrino por línea materna de quien sería presidente de la *CTNE* dos años después de redactar el proyecto. *COAM, Legado García de la Rasilla.*

86 Página informativa del Colegio Mayor San Pablo: www.colegiomayorsanpablo.com

Figura 5.51: Izquierda, central telefónica de Mieres (Asturias), 1954, José María de la Vega Samper. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.* Derecha, central telefónica de Alcoy (Alicante), 1946, Departamento de Edificaciones. *ABC, 3 de febrero de 1946, p. 12.*

No existen centrales "neoescurialenses" en la *CTNE* de posguerra; a los sumo se encuentran algunos detalles decorativos frecuentes en la arquitectura del primer franquismo.

La central de Mieres es obra de José María de la Vega, y se inauguró en 1954[87]. Su aspecto resulta de inmediato familiar, con la puerta principal en el chaflán, dos pisos y ático. Los pináculos piramidales de piedra que aparecen sobre éste, o el frontón partido que remata la entrada principal, no suponen ningún movimiento retrógrado. Los primeros ya los había utilizado en Gijón (fig. 4.94); y con formas propias de la cantería de cada ciudad, aparecen también en Salamanca, Vitoria, Santiago de Compostela y La Coruña. Ya había recurrido también al frontón partido en Vitoria. Si se eliminan esos aditamentos, Mieres no se sale del patrón de la arquitectura comercial estadounidense interpretada por la *CTNE*. Los recercados de piedra que encierran los ventanales de los pisos y los antepechos, son marca característica del Departamento. El periodista de *La Nueva España* que cubrió la inauguración describió este edificio como "moderno y de sólida construcción", sin emplear ningún tópico "imperial".

De una década anterior[88], sin datos de autoría fiables, es el edificio de Alcoy, el primero de dimensiones considerables que se construyó tras la guerra. El parecido estilístico con otros de José María de la Vega hace que resulte muy posible que sea también suyo. Todo es repetición de los modelos anteriores a 1936. Tampoco aquí, el reportero había dedicado ningún comentario al estilo del edificio. Por el contrario sí ponía de manifiesto que todo el equipo había sido fabricado en España e instalado por técnicos españoles, pocos meses después de la nacionalización de la *CTNE*.

En Jaén, aparece de nuevo la misma disposición con entrada por el chaflán. La balaustrada, el empleo de bicromía y la decoración en el acceso principal tampoco suponían novedad en las centrales andaluzas, como no era inédita la reproducción del escudo de la ciudad en el lugar más destacado.

87 "Cincuenta años de progreso telefónico en un momento experimentó ayer Mieres". *La Nueva España*, 28 de noviembre de 1954.

88 F. E. de Romaní: "Inauguración del automático en Alcoy", *ABC,* 3 de febrero de 1946, p. 12.

Figura 5.52: Izquierda, central telefónica de Jaén, 1947, Departamento de Edificaciones. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.* Derecha, central telefónica de Segovia, 1950, José María de la Vega Samper. Estado en octubre de 2008. *Colección propia del autor.*

El gusto por el barroco se remontaba a los orígenes de la arquitectura de la *CTNE* y durante estos años se acentuó, favorecido por el discurso oficial imperante. Las centrales de Segovia[89], de 1950, y de Santa Cruz de Tenerife, de 1949, son ejemplos de la preferencia por este tipo de decoración, que no cumple más misión que disimular la naturaleza industrial de la estructura.

En los últimos años, estas centrales barrocas de posguerra están amenazadas. Alguna de ellas, como Mieres, ha sucumbido a la piqueta hace tiempo por motivos económicos, pero el peligro actual proviene de una mezcla de ideología y desinformación.

Telefónica vendió la central de Santa Cruz al Parlamento de Canarias, para ampliar sus instalaciones. Para unir los edificios se convocó un concurso público en 2004, que imponía la conservación de la fachada original. La propuesta ganadora no la cumplía, y esta cuestión suscitó el debate en la prensa tinerfeña.

Figura 5.53: Central telefónica de Santa Cruz de Tenerife. 1949, Departamento de Edificaciones. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

> "La construcción del edificio anexo al Parlamento, en el inmueble que hace unos años ocupaba Telefónica, se encuentra en la actualidad recurrido ante la Justicia.
>
> En concreto, uno de los arquitectos que se presentó al concurso ha denunciado que el proyecto ganador incumple las bases del certamen como era la de respetar la fachada de este inmueble. En el texto de la denuncia también se apunta que la propuesta ganadora, del arquitecto Carlos Schwartz, no contemplaba la construcción de un túnel entre el edificio central del Parlamento y el nuevo inmueble como se introdujo con posterioridad, idea que sí venía en el proyecto del denunciante.
>
> De hecho, el arquitecto ganador del concurso convocado en 2004 admite que su primera intención era respetar la fachada, pero finalmente se decidió, de acuerdo con los responsables del Parlamento, realizar un edificio nuevo que define como "moderno y muy funcional" [..].

89 "Se inaugura el servicio automático", *El Adelantado de Segovia*, 14 de octubre de 1950, p. 1 y 3.

Aunque los expertos en Patrimonio creen que este sería otro desafortunado capítulo de la historia de Santa Cruz, que consideran que está más que nunca en peligro por este planeamiento que algunos no dudan en calificar como 'claramente especulativo y carecer del mínimo respeto con los bienes patrimoniales'.

En realidad, el edificio que ocupaba Telefónica no es especialmente atractivo. Se trata de un ejemplo de la arquitectura franquista que apenas tiene poco más de medio siglo de antigüedad y cuya opulenta apariencia no corresponde con la realidad. Como ocurre con los supuestos bloques de piedra que en verdad están hechos de hormigón. Por ello, Schwartz no duda en calificar esta obra de 'un auténtico falso histórico sin ningún valor'.

Los más puristas en materia de Patrimonio dicen, sin embargo, que se trata de un edificio representativo de su época y que tiene el encanto del contexto histórico en el que se construyó. Por ello, indican que no es casual que en el concurso se recogiera como requisito que al menos se conservara la fachada, que además tiene un marcado tono institucional."[90]

El interés de este episodio estriba en la incorrecta identificación de la central como "arquitectura franquista". Si bien es una obra construida en la posguerra, su programa no obedece a las ideas del régimen, sino a las necesidades de la *CTNE*. Sin entrar a valorar el argumento de filiación de un edificio como excusa para derruirlo, sucede que en este caso ni siquiera es correcto.[91]

El error radica en quedarse en la superficie, tomando la parte por el todo. No se puede hablar de estilos distintos sino de decoraciones diferentes. Al comparar las centrales de Carabanchel en Madrid y de Ciudad Real se descubre un gran parecido en la composición. En esta segunda, por una mayor necesidad de representación, se empleó una portada historiada y un balcón monumental en el primer piso. En Carabanchel, por el contrario, no se añadieron postizos porque atendía un núcleo periférico. Esta política no era nueva en la Compañía, como demuestran las pequeñas subcentrales de Barcelona.

¿Cabría entonces decir que Ciudad Real es "franquista" por el uso de algún recurso barroco mientras que Carabanchel representa una pervivencia de la modernidad?. Ninguna de las dos proposiciones refleja la realidad, porque ambas son, en esencia, variaciones del mismo tema que el Departamento de Edificaciones llevaba tratando con oficio un cuarto de siglo.

Figura 5.54: Izquierda, Central de Carabanchel (Madrid), 1949, Departamento de Edificaciones. Derecha, central telefónica "Imperio" de Ciudad Real, plaza de Cervantes, 1953, José María de la Vega Samper. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

90 Noé Ramón: "La ampliación del Parlamento fue recurrida en los juzgados". *La Opinión de Tenerife*, 24 de febrero de 2008.

91 Los vaivenes del proyecto, que inicialmente iba a dedicarse a espacio de descanso para los diputados, después a oficinas y, finalmente a auditorio, han terminado de forma abrupta por la crisis económica. En mayo de 2010 el Parlamento de Canarias abandonó sin fecha los proyectos de reforma por falta de presupuesto y el edificio permanece abandonado. Salvador Lachica: "El 'tijeretazo' al sueldo de los diputados canarios supone un ahorro de 567.047 euros al año", *El Digital de Canarias,* 22 de mayo de 2010.

Figura 5.55: Izquierda, central de Torrelavega (Cantabria), 1954, Departamento de Edificaciones. Derecha, central telefónica de Avilés (Asturias), 1953, Departamento de Edificaciones. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

La repetición de tipos fue habitual. A veces eran soluciones ya ensayadas en el pasado, como en Torrelavega, de una configuración muy similar a Barcelona "Travesera" (fig. 4.109). Otras, más cercanas en el tiempo. Avilés parece una versión reducida de Santa Cruz de Tenerife.

Algún proyecto corresponde al trabajo anterior a 1936 del Departamento. Los planos de Albacete están firmados en 1933. La fotografía de la colección de *Telefónica* tiene una anotación que dice "Edificio del más puro estilo egipcio, tomado de las pirámides". Es la única pervivencia del *streamline Art Déco* en la posguerra española, pero por puro azar. Pertenece a una tendencia interrumpida por el conflicto, como Tarragona (fig. 4.112) o Castellón.

Figura 5.56: Central telefónica de Albacete, calle Mayor, 1933-1940, Ignacio de Cárdenas Pastor, Luis Clavero Margatí y Santiago García Claramunt. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

El historicismo cayó en desuso, si exceptuamos los adornos barrocos de los que hemos venido hablando. No hay ningún edificio comparable a Salamanca, Vitoria o Santiago de Compostela, a pesar de que los tres nacieron del lápiz de José María de la Vega. En Ávila, la central se construyó al sur del Palacio del Rey Niño, del siglo XI, a muy pocos metros de la Muralla y frente a la Catedral. En lugar de imitar uno de los grandes palacios nobiliarios renacentistas, se mimetiza con el entorno con unos pequeños detalles en la cantería de granito. La *CTNE* entró en conflicto, una vez más, con un Ayuntamiento, por superar la altura de la muralla.[92]

92 "Los edificios abulenses y la muralla", *ABC*, 6 de diciembre de 1956, p. 43.

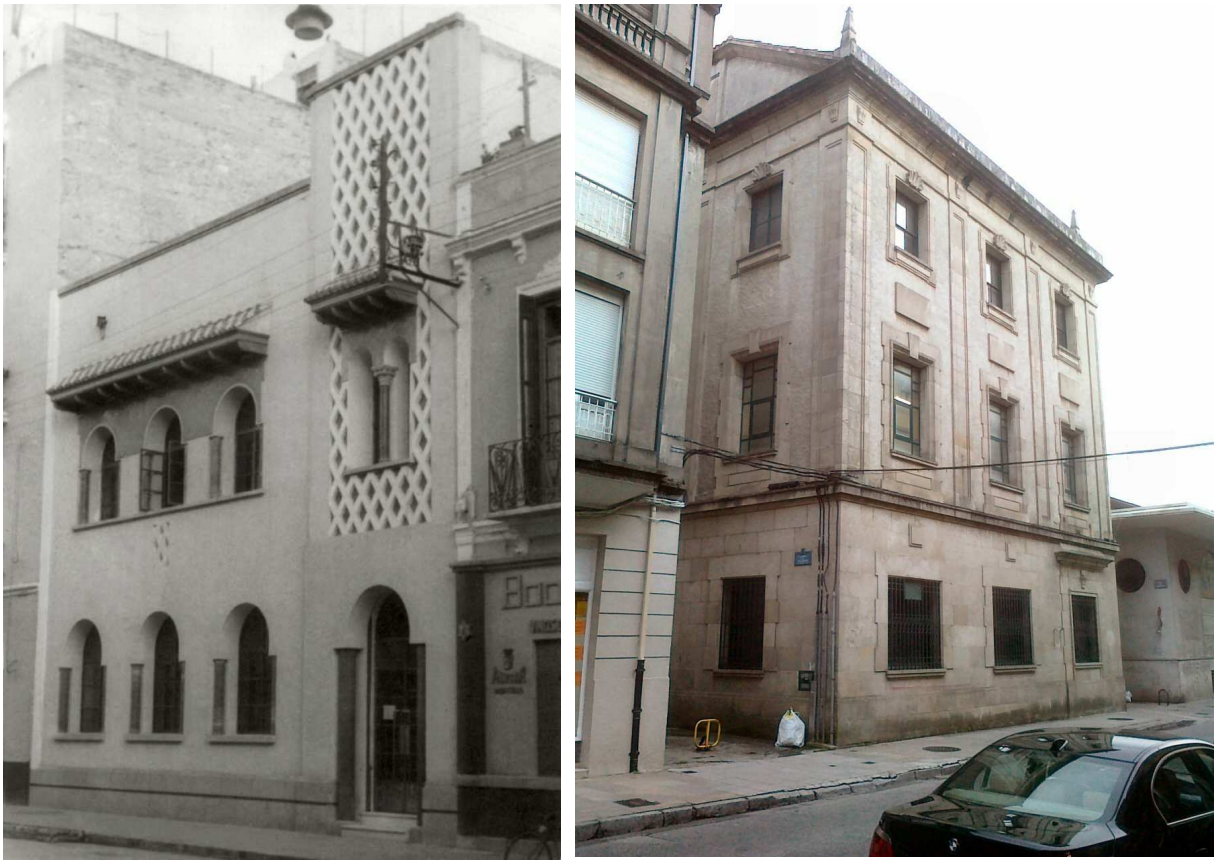


Figura 5.57: Izquierda, central de Melilla, 1946, José María de la Vega y Paulino J. Gayo Notario, *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.* Derecha, central de Lugo, 1950-1951, de los mismos autores[93]. Las ventanas del segundo piso se adornan con conchas de vieira. *Colección propia del autor.*

Figura 5.58: Central de Ceuta, 1956, Paulino J. Gayo Notario y Santiago García Claramunt. Es el edificio situado en la esquina. *Fotografía de autor desconocido..*

En Melilla[94], se añadió una celosía de estuco sobre la entrada y arcos en las ventanas para dar un aire de arquitectura islámica a la construcción, siguiendo una corriente que se desarrolló en la ciudad a partir de los años veinte[95]. El pergamino conmemorativo de la inauguración, incluía también motivos morunos. En Ceuta, por el contrario, Paulino Gayo realizó un diseño muy similar a los de Carabanchel o Ciudad Real.[96]

Las concesiones a la arquitectura vernácula fueron menos frecuentes que en la etapa anterior, aunque se procuraba dar un barniz localista.

Existen razones económicas, pero hubo también un cambio social. En una España que sufría una recesión en todos los ámbitos productivos, la llegada del teléfono automático a una pequeña capital de provincia o cabecera de comarca resultaba un acontecimiento festivo. No se corría el peligro de un rechazo por motivos estéticos.

93 "El teléfono automático en Lugo". *ABC*, 2 de diciembre de 1951, p. 41.
94 "El teléfono automático en Melilla". *ABC*, 15 de diciembre de 1946, p. 22.
95 Véase (Gallego, 2000).
96 Véase (Segovia, 2001).

Figura 5.59: Izquierda, central de Linares (Jaén), 1949, Paulino J. Gayo Notario y Santiago García Claramunt. *Foto: Ortega. Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.* Derecha, central telefónica "Trajano" de Mérida (Badajoz), 1953-1954[97], José María de la Vega Samper. *Fuente: Skyscraper.com*

Figura 5.60: Arriba, central Barcelona "Loreto", 1952, Luis Clavero Margatí, José María de la Vega Samper y Paulino J. Gayo Notario. *Fotografía: Google Street View.*

Derecha, central de Algeciras (Cádiz), 1945, Departamento de Edificaciones. La inauguración de este pequeño centro automático fue la primera que se produjo después de la nacionalización[98]. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Hay que decir en favor de los arquitectos del Departamento que no aprovecharon esta circunstancia ni las penurias materiales para salir del paso con construcciones deficientes o de pésimo gusto. Las centrales de la *CTNE* mantuvieron un nivel decoroso y no provocaron fobias como algunas de las de los años posteriores.

Casi todas ellas eran de pequeño o mediano tamaño. Las ampliaciones de líneas en las grandes ciudades se pudieron ir acomodando en los edificios construidos en la primera década de la *CTNE*, pero en Madrid y Barcelona la situación era insostenible, de manera que no quedó más remedio que acometer grandes obras.

97 Mérida. Mieres y Torrelavega se inauguraron el mismo día, 27 de noviembre de 1954. *La Vanguardia Española*, 28 de noviembre de 1954, p. 8.

98 "Se inaugura el teléfono automático en Algeciras", *ABC*, 2 de septiembre de 1945, p. 28.

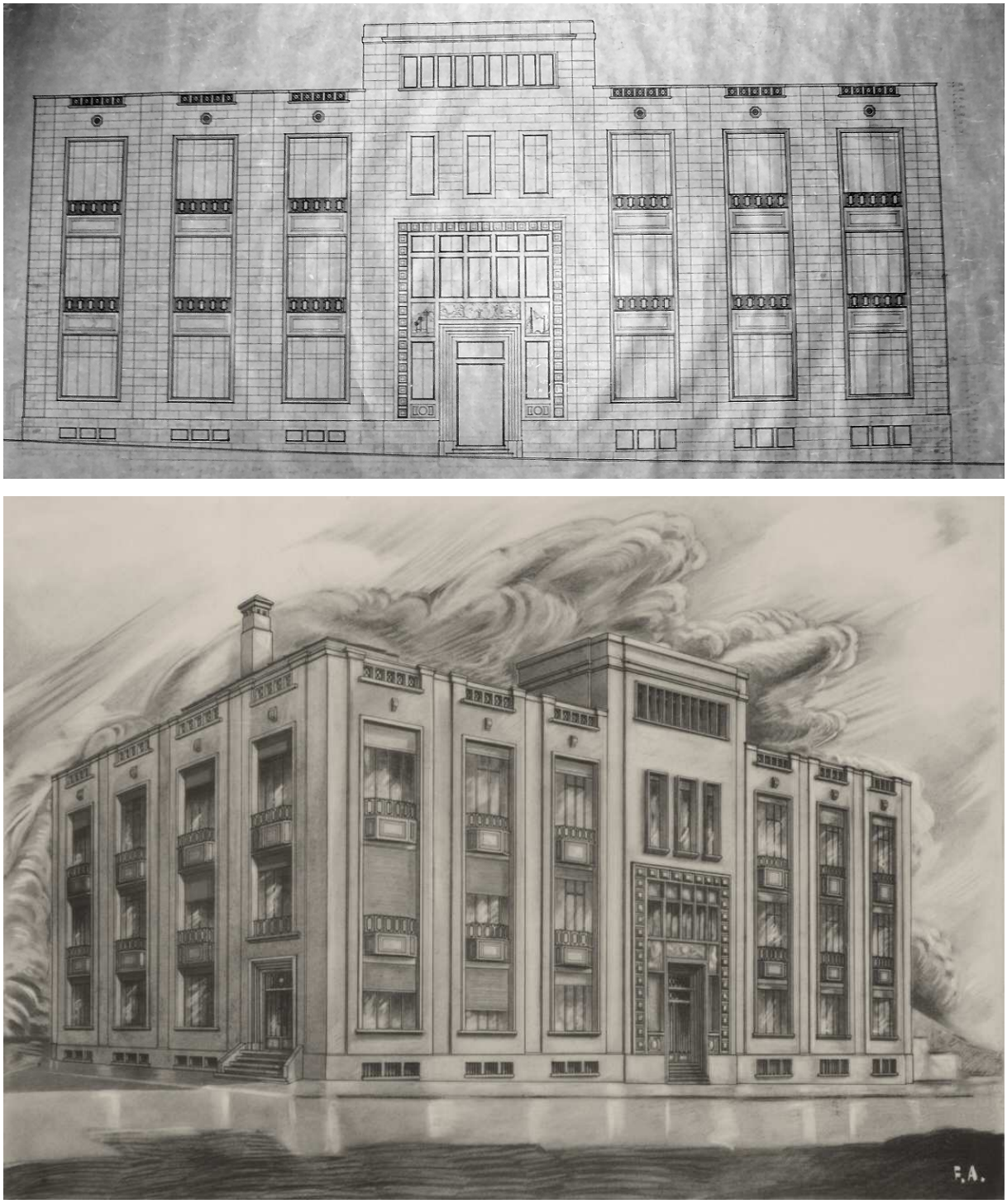


Figura 5.61: Central Madrid "Norte", 1945-1949, José María de la Vega Samper. Arriba, alzado de la fachada principal, de la colección de planos originales. Abajo, perspectiva artística que se expuso en los escaparates de Gran Vía durante las obras de construcción. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica*

"Norte", en la calle Raimundo Fernández Villaverde, fue la iniciativa de mayor alcance de todo el periodo autárquico. Todo el barrio obrero de Bravo Murillo y el eje de expansión de la Castellana se atendían desde "Jordán", un edificio sin posibilidad de crecer, y ya antes de la guerra se había planeado construir la quinta central automática en el norte de Madrid. El solar se adquirió en 1944, según consta en la Memoria de la *CTNE* correspondiente a ese año.

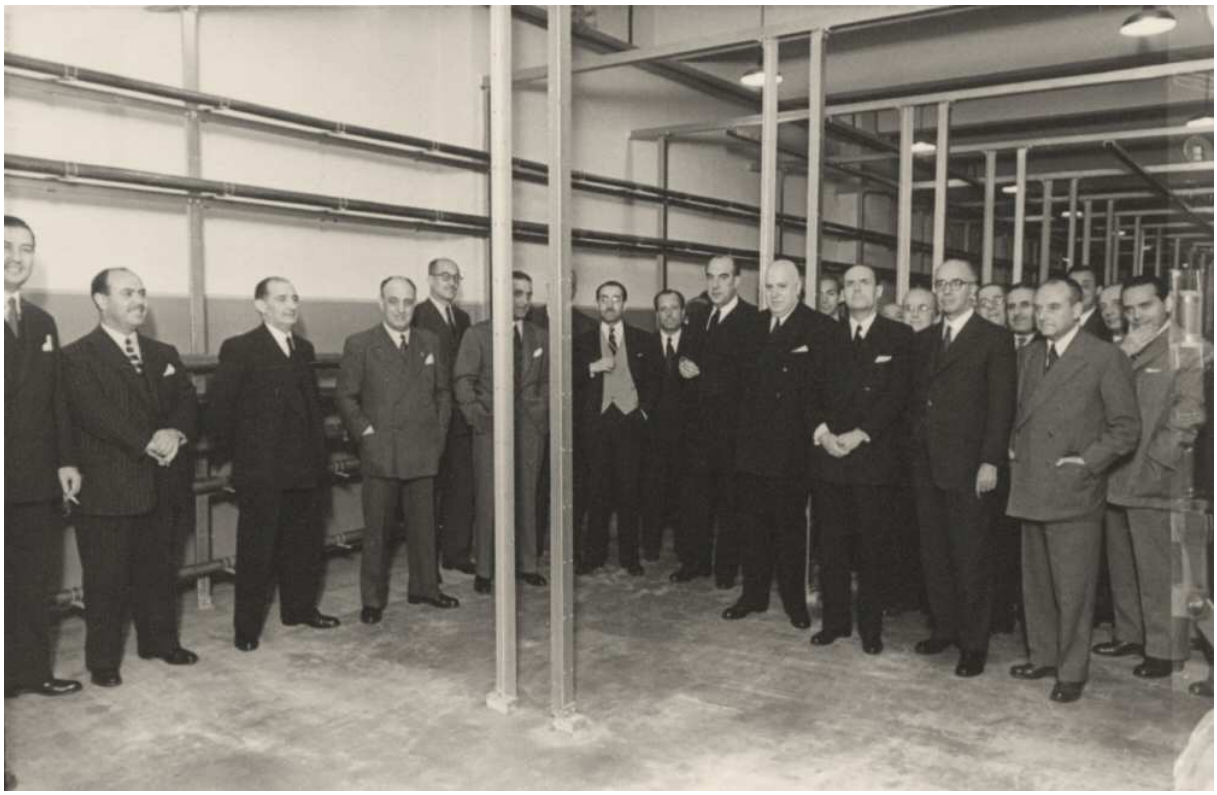


Figura 5.62: Inauguración de la central Madrid "Norte". José María de la Vega Samper es el primero por la derecha de la primera fila, con las manos dentro de los bolsillos de la americana. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica*

José María de la Vega se encargó en persona de este proyecto. Su gestación fue contemporánea de la del Colegio Mayor San Pablo, un edificio no demasiado alejado en lo geográfico, aunque distante en lo estético. Madrid "Norte" es la obra maestra del autor en arquitectura comercial y recurrió para ella a su experiencia acumulada con un lenguaje que era ya clásico en el negocio. El cerramiento en granito podría llevar a la tentación de relacionarlo con los cercanos Nuevos Ministerios y, en último término, con el Monasterio de El Escorial, pero resultaría artificioso. Son muy numerosos los antecedentes de centrales parecidas en América y Europa antes de la II Guerra Mundial.

El solar, de grandes dimensiones y forma regular, permitió establecer una distribución racional. Todo el cableado exterior llega por la parte trasera, de manera que el repartidor y el paso de cables se sitúan junto al muro ciego posterior. La fachada principal quedó libre para disponer la gran superficie acristalada, con los característicos recercados en piedra. Cada una de las tres plantas, presenta seis balconcillos a la calle, con antepecho metálico en "verde Telefónica". La simetría del conjunto se resalta con una entrada monumental, en la que se rehuyó de la decoración barroca, sustituida por tres bajorrelieves con alegorías de la comunicación.

Las plantas exentas ofrecían una gran posibilidad de crecimiento. En el momento de inaugurarse, en 1949, se instalaron 10.000 líneas[99], pero podía aumentar hasta las 40.000. Esto no resultó suficiente y en los años sesenta se añadieron dos plantas que arruinaron el hermoso remate original. En 1970 se levantó un bloque anejo en la calle Comandante Zorita.

99 *ABC* informaba de una cifra superior: "Veinte mil nuevas líneas telefónicas desde esta noche", *ABC*, 30 de abril de 1949, p. 16. *La Vanguardia* cita 10.000, lo que parece bastante más habitual en la práctica de la telefonía. "Inauguración de una nueva central telefónica en Madrid", *La Vanguardia Española*, 1 de mayo de 1949, p. 1. La Memoria de la *CTNE* de 1948 menciona 6.000 líneas nuevas en servicio antes incluso de la inauguración formal, lo que nos hace pensar que el dato correcto es 10.000. *CTNE*, Memoria, ejercicio social, 1948, p. 7.

Figura 5.63: Central telefónica, plaza de Santo Domingo, Madrid, 1954-1955, José María de la Vega Samper y Paulino J. Gayo Notario. *Colección propia del autor.*

La guía "Arquitectura de Madrid" del *COAM* lo describe en los siguientes términos:

> "Magnífico edificio *déco*, lamentablemente recrecido en altura, en el que destacan los elegantes relieves alegóricos sobre comunicaciones en torno a la puerta."[100]

Madrid "Norte" representa un fenómeno análogo a la pervivencia de la arquitectura telefónica *Art Déco* en Norteamérica.

La central de la plaza de Santo Domingo en Madrid es el canto del cisne de la arquitectura Chicago en la *CTNE*. Aunque está situada en un punto muy céntrico y a escasa distancia de Gran Vía, este edificio es un gran desconocido para los madrileños, debido a dos circunstancias que lo han mantenido semioculto. La fachada principal se abre a la muy estrecha calle de Fomento. Es casi imposible obtener una fotografía sin excesivo escorzo y solo puede apreciarse en toda su grandeza a muy corta distancia. La lateral, que tiene solo tres crujías por seis de la principal, estuvo "ahogada" desde el año 1959 por el aparcamiento en altura que ocupó la plaza.

El edificio se concibió para uso mixto, como central y oficinas. La composición recuerda a los grandes almacenes de principios del siglo XX de la *Windy City*, con predominio de lo horizontal. La planta baja se diferencia de forma neta del resto, con el recubrimiento de granito y los grandes escaparates. La decoración se limita al juego de planos, sin elementos barrocos.

La fachada principal es simétrica, con dos torres para las escaleras en los extremos, rematadas por áticos, siguiendo la costumbre de la casa. Como en Madrid "Norte", las dos fachadas exteriores están libres de paso de cables y de otras instalaciones de servicio.

100 (FCOAM, 2003, p. 577)

Esto permite construir una retícula, cerrada con ventanas tripartitas, una referencia directa al origen del diseño. Aunque se utilizó una combinación de materiales común en la *CTNE*, se consiguió un efecto muy luminoso, que se aprecia mejor desde la remodelación de la plaza en 2007[101]. *Telefónica* ha abandonado una parte considerable de sus instalaciones en el centro de las ciudades, una tendencia a la que no ha sido ajena Madrid, pero Santo Domingo sigue siendo uno de los centros operativos importantes de la empresa.

La central de San Rafael (Segovia)

Figura 5.64: Central telefónica de San Rafael (Segovia), 1945, José María de la Vega Samper. *Fotografía tomada en octubre de 2008, colección propia del autor.*

Esta pequeña central no se construyó para instalar equipo automático, sino para repetidores de transmisión. Su única característica distintiva era la vivienda para el personal de guardia, situada en el piso primero.

Podría pasar por uno de los "hoteles" de la colonia de San Rafael, como llamaba entonces la burguesía madrileña a las residencias de verano en este pintoresco rincón de la Sierra. Lo que la convierte en especial, es que fue objeto de una noticia en *Cortijos y Rascacielos* (núm. 35, mayo-junio 1946, p. 22), una de las rarísimas ocasiones en que la arquitectura telefónica recibió atención crítica después de la guerra.

Una breve nota sin firma, acompañaba la fotografía del edificio, al poco de concluirse las obras.

> "La Compañía Telefónica Nacional de España se ha preocupado siempre de dar a sus edificios un carácter en consonancia con el ambiente que los rodea.
>
> Tal sucede con esta construcción, recia y al mismo tiempo gallarda que en el serrano pueblo de San Rafael (Segovia), ha construido nuestro compañero José María de la Vega Samper, para estación de repetidores."

Apenas un par de tópicos que podrían haberse aplicado a cualquier casa de granito y tejado de pizarra de la zona, la arquitectura de la *CTNE* era una nota a pie de página en los años cuarenta.

101 El concurso fue convocado en 2006 por el Ayuntamiento de Madrid y resultó vencedora la propuesta de José Carlos Mariñas del estudio *TrB Arquitectos.* Las obras concluyeron en abril de 2007.

5.4 Arquitectura telefónica de los años 60 y 70 en el mundo.

Es posible que estas dos décadas hayan sido las más prolíficas de toda la historia de la arquitectura telefónica. Para saberlo a ciencia cierta necesitaríamos consolidar unas estadísticas tan dispersas que convierten la tarea en imposible, pero las cifras de España proporcionan una base para esta hipótesis (fig. 5.93). Se construyó mucho, deprisa, con calidades muy dispares.

No hay forma material de incluir en esta tesis una descripción, por limitada que sea, de lo que dieron de sí estos veinte años en Norteamérica y Europa. Nos contentaremos con enumerar algunos de los rasgos del periodo, para ver si España continuó siendo una excepción.

La arquitectura telefónica había experimentado un proceso acelerado de globalización desde finales de los cincuenta. Las centrales se emanciparon de la servidumbre de compartir instalaciones con el correo en los países con monopolio estatal. Las diferencias de estilo no se establecían entre países sino entre autores, aunque todas eran variantes de las distintas ramas del Movimiento Moderno.

El criterio de diseño más importante fue el económico, había que satisfacer una demanda muy intensa conteniendo los costes. Fueron años de producción en serie de centrales tipo caja, con estructura de hormigón, sin apenas ventanas, cubierta plana y cerramiento de ladrillo sustituido más tarde por prefabricados. Aunque las hubo de todos los tamaños, la tendencia fue a construirlas mayores que en periodos precedentes, para instalar desde el principio más líneas de abonado.

Figura 5.65: Arriba, a la izquierda, central de *GTE* en Ocala, Florida (EEUU), 1965. *Fuente: State Library and Archives of Florida*. A la derecha, central de *AT&T* en el *Downtown* de Los Angeles (EEUU), 1961, Donald D. Parkinson, John D. Parkinson. *Fotografía: Kenneth Han. Fuente: Wikimedia Commons*. Abajo, a la izquierda, central *Lacassagne*, Lyon (Francia), 1972, André Gutton, *Fuente; Rues de Lyon*. Abajo, a la derecha, central telefónica en Hamburgo (Alemania), 1978. *Fotografía de autor desconocido.*

Figura 5.66: Arriba, a la izquierda, torres norte (en primer plano) y sur de la *Alberta Government Telephones* (hoy *Telus*) en Edmonton (Canadá), 1969 y 1971, *Rule and Wynn*[102]. *Fotografía: Sarah Blu*. A la derecha, ampliación de la sede de *Michigan Bell* en Detroit, 1974, *Smith, Hinchman & Grylls*. *Fotografía: Wayne Burkett.* Abajo, sede central del *Televerket* sueco, en Farsta, cerca de Estocolmo, 1961-1969, Gösta Danielsson y Bengt Hidemark. *Fuente: Telestyrelsen Farsta.*

102 (Davis, 2007, p. 3)

No fue el mejor periodo para la arquitectura representativa. Los grandes complejos de oficinas de las empresas telefónicas no alcanzaron la misma relevancia que en el pasado. En América del Norte, la influencia del *Seagram Building* (1954-1958) de Mies van der Rohe y Philip Johnson era entonces abrumadora. Las compañías se acogieron a la fórmula del muro cortina de vidrio y maineles no estructurales. Arquitectos que trabajaban para los gobiernos provinciales canadienses, como *Rule and Wynn,* o los estudios de referencia *SH&G* (*Michigan Bell*) y *Holabird & Root* (*Illinois Bell*), diseñaron variaciones poco innovadoras.

Figura 5.67: Arriba, central de satélites de Piana del Fucino (Italia), 1963. *Fuente: Telecom Italia.*
Abajo, *GPO Tower,* Londres, 1964. *Fotografía: Ell Brown.*

En Europa, la mayoría de las operaciones telefónicas seguían en manos de las administraciones postales y no hubo un desarrollo importante de esta tipología. La italiana *ASST* se instaló en Roma EUR, en un complejo un tanto gris en el que destaca la torre de enlaces.

Puede encontrarse algún ejemplo meritorio de anticipación, como el conjunto de edificios del *Televerket* sueco en las afueras de Estocolmo. El complejo de Farsta, se anticipó tres décadas al éxito del campus telefónico en Europa (pág. 564 y siguientes), con un diseño exquisito que cuidaba los detalles ergonómicos. Reunía oficinas, instalaciones técnicas, una torre y los laboratorios de investigación de la entidad.[103]

El papel icónico de los palacios telefónicos fue ocupado en esos años por otras estructuras más espectaculares. La tecnología seguía siendo un argumento importante de venta, pero el foco se desplazó de los equipos de central a otros más cercanos a la pasión por la carrera espacial: antenas, ordenadores y videoteléfonos.

Los requisitos técnicos condicionaron muchas características de las nuevas centrales, pero no es necesario repetirlos aquí porque ya se describieron (pág. 405). Sin embargo, hay dos aspectos particulares de la arquitectura del periodo en los que merece la pena detenerse en los siguientes apartados. El primero es la influencia de la Guerra Fría en el diseño de centrales, en especial en Estados Unidos. No es posible entender por qué algunas centrales tienen un aspecto aterrador, sin mencionar los escenarios apocalípticos que llegaron a manejar los ingenieros del *Bell* System.

El segundo, es la aparición de una intensa hostilidad ciudadana hacia algunas construcciones, un fenómeno que supera lo anecdótico. No fue casual, la arquitectura moderna llevaba en sus orígenes una indiferencia hacia el entorno que anuló la preocupación histórica por este aspecto.

103 (Chapuis, 2003, p. 34)

5.4.1 La Guerra Fría

La Guerra Fría[104] tuvo un efecto notable en las telecomunicaciones. La inversión de grandes cantidades en investigación bélica que utilizaba tecnología "de doble uso", fue un incentivo para el desarrollo de la electrónica y la informática[105]. La carrera espacial, que era una vertiente más de la confrontación propagandística, hizo posibles las comunicaciones vía satélite. Uno de los iconos del periodo fue el "teléfono rojo", como lo conocemos en español, o "*hot line*". La Crisis de Cuba de 1962 había demostrado la importancia crítica de las comunicaciones y una de sus consecuencias fue la creación de este último recurso para evitar el "holocausto nuclear".

El cine y la literatura encontraron un filón argumental en las consecuencias de una confrontación total y jugaron a imaginar el Apocalipsis. La *TV-Movie* de la cadena *ABC* "*The Day After*" de Nicholas Meyer, alcanzó la cifra increíble de 100 millones de espectadores cuando se emitió el 20 de noviembre de 1983 y *best-sellers* como "El quinto jinete" (1981), de Dominique Lapierre y Larry Collins, o "El cuarto protocolo" (1984), de Frederick Forsyth, aprovecharon la fascinación que despiertan las situaciones límite. La arquitectura no fue ajena a este mal sueño:

> "Las '*Walking-Cities*' dibujadas por Ron Herron en 1964 parecían claramente estar merodeando por un mundo en ruinas después del desastre de una guerra nuclear. Al igual que el 'explorador Glomar' de Howard Hughes, sugieren una suerte de salvación de pesadilla, en la que hombres y artefactos son rescatados tras el cataclismo. Puede considerarse que estos gigantes son un paralelo de la propuesta de Fuller en 1962 para levantar una enorme cúpula sobre la totalidad del centro de Manhattan. [Este dispositivo] podría usarse como escudo antiatómico."[106]

Figura 5.68: El "teléfono rojo". A la izquierda, cartel de la película *"Dr. Strangelove"* (1964) de Stanley Kubrick. En la imagen intermedia, un anuncio de *ITT*, publicado en *Time* el 30 de agosto de 1963, proclama con orgullo que la empresa construirá la parte americana de la "*hot line*". La fotografía corresponde a la firma del acuerdo para la su construcción, el día 20 de junio de ese mismo año, en Ginebra. A la derecha, anuncio de 1959 de *AT&T*, en el que se ve a unos ingenieros de la compañía revisando el sistema de guiado de un misil *Nike Ajax*, diseñado por los *Bell Labs*. La ostentación de capacidad tecnológica, que fue un elemento más de la confrontación entre bloques, tenía una larga trayectoria previa en la publicidad del negocio.

---

104 El término fue acuñado por el financiero y asesor presidencial Bernard Baruch (1870-1965) en un discurso de abril de 1947 para describir el estado de las relaciones entre Estados Unidos y la Unión Soviética.

105 Uno de los subproductos de la Guerra Fría es Internet. Su origen está en ARPANET, un experimento académico financiado por el Departamento de Defensa para construir una red de conmutación de paquetes, capaz de operar aunque parte de sus nodos resultaran destruidos.

106 (Frampton, 2005, p. 286).

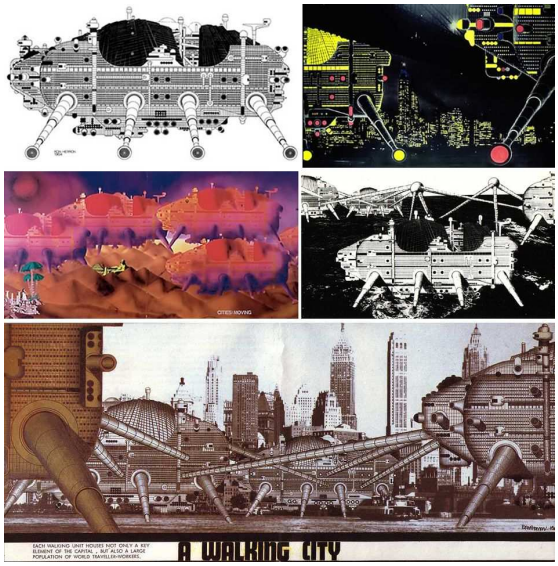


Figura 5.69: Izquierda, '*A Walking City*', 1964, Ron Herron. Arriba: '*Dome Over Manhattan*', 1960, Richard Buckminster Fuller y Shoji Sadao.

Los diseños que menciona Frampton eran utopías, ejercicios especulativos ajenos a una disciplina tan práctica como proyectar centrales telefónicas. Sin embargo, la importancia de mantener el servicio ante un desastre nuclear alumbró algunos edificios que parecen salidos de una película de ciencia ficción.

AT&T se planteó de forma muy seria que parte de su red estuviese protegida a prueba de bombas nucleares[107]. Lo que sobreviviese del gobierno y de la cadena de mando militar a la primera ola de explosiones usaría esos recursos para dirigir las siguientes fases del conflicto. Sin comunicaciones la derrota era segura. En 1969 J. W. Foss y R. W. Mayo de los *Bell Laboratories* lo explicaban con la asepsia de la prosa técnica:

> "El *Bell System* diseña, fabrica e instala, de forma habitual, equipos de comunicaciones capaces de soportar – o al menos de recuperarse rápidamente – los efectos de cualquier catástrofe natural o causada por la mano del hombre. Hoy, el *Bell System* se prepara para la posibilidad, no importa cuan remota, de un ataque nuclear contra los Estados Unidos.

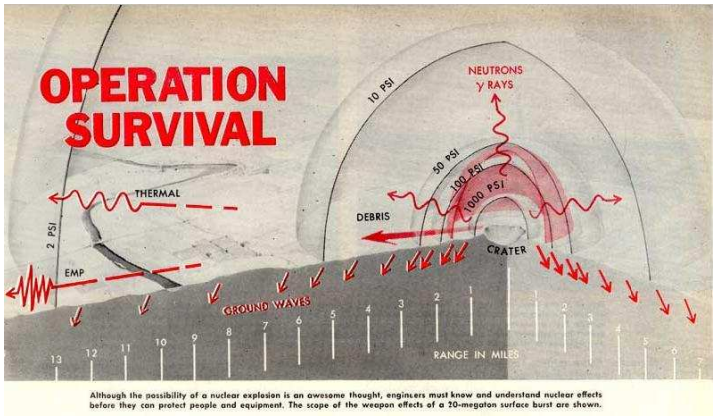


Figura 5.70: Efectos de la explosión nuclear de una bomba de 20 megatones. Las esferas concéntricas representan la sobrepresión causada en función de la distancia al punto de detonación. *(Foss, 1969, p. 41)*

> Los ingenieros de los *Bell Laboratories* han estudiado la amenaza nuclear para que las instalaciones puedan planificarse y diseñarse de forma que la neutralicen dentro de los márgenes de la economía. Los resultados de numerosas pruebas de explosiones nucleares atmosféricas y subterráneas, dirigidos por la Comisión de Energía Atómica fueron analizados por los ingenieros. Equipados con este conocimiento y otros estudios adicionales, acumularon los suficientes datos para planificar y diseñar instalaciones telefónicas que sobrevivirían a un ataque nuclear."[108]

107 La literatura técnica que se generó resulta del mayor interés y sus títulos son evocadores: "*A Blast Resistant Communications Network*" (Bell Labs 1965), "*Operation Survival*" (Foss 1969), "*Long Lines Plans for Survivable Communications*" (AT&T 1974), "*Nuclear Design Loads*" (AT&T 1984).

108 (Bell Labs, 1969, p. 41)

Nada puede resistir una explosión nuclear si esta ocurre a corta distancia, pero *AT&T* no pretendía proteger todas y cada una de las centrales sino solo su red de larga distancia.

> "No hay manera práctica de proteger las comunicaciones si son objetivo directo de las armas nucleares. Un método para obtener una red capaz de sobrevivir es diversificar las instalaciones y proteger algunas de éstas contra los efectos de los daños colaterales que causarían las armas dirigidas contra blancos cercanos. La extensión de los daños colaterales dependerá de la proximidad al objetivo, de la precisión de las armas, de la potencia de la cabeza nuclear y del tipo de ataque (atmosférico o subterráneo)."[109]

Las normas de construcción describen los principales efectos contra los que debía protegerse una instalación. Una bomba termonuclear produce fenómenos mecánicos, radiactivos y electromagnéticos. En el caso de 20 megatones, una esfera de fuego de unos 5 km de radio que calcinaría todo, una sacudida similar a la de un terremoto y una sobrepresión análoga a la de un explosivo convencional de altísima potencia. No hay defensa contra temperaturas similares a las de la superficie solar, por lo que en la zona cero no sobreviviría nada. Contra la onda de choque, se aconsejaba la instalación de medidas similares a las de las zonas con riesgo sísmico. En cuanto a la sobrepresión, todas las instalaciones que tuviesen que aguantar más de 10 psi (142 atmósferas) debían construirse de forma subterránea y cualquier central de larga distancia debería garantizar protección para 2 psi (28 atmósferas).

Figura 5.71: Antena de microondas de un repetidor subterráneo. Estética y retórica para una situación inimaginable. *(AT&T, 1969, p. 43)*

También habría que tener en cuenta la gran cantidad de escombro proyectado contra los muros del edificio y el derrumbe de los inmuebles colindantes. No se consideraba necesario tomar medidas especiales porque "los edificios telefónicos proveen una alta protección contra derrumbes por la solidez de su construcción"[110]. La construcción debía proteger a la plantilla encargada de mantener en funcionamiento los sistemas vitales. Para ello, se necesitaban sistemas de ventilación y suministros de agua y electricidad autónomos durante, al menos, dos semanas. En ese tiempo el nivel de radiactividad exterior decaería hasta permitir la llegada de socorros.[111]

El daño más temible de una explosión nuclear para la red de comunicaciones es el llamado "pulso electromagnético". Se trata de una liberación de gran cantidad de energía que inutiliza los circuitos electrónicos a miles de kilómetros del punto de detonación, por las elevadas corrientes que induce. Su mecanismo de actuación puede compararse al de una violenta tormenta eléctrica. Contra este fenómeno, es preciso blindar eléctricamente cables y equipos, proporcionando una superficie metálica de cobertura que se denomina caja de Faraday. El diseño que proporciona a la vez resistencia mecánica, protección contra las radiaciones y efecto caja de Faraday es una envoltura ciega de hormigón armado. Para minimizar los riesgos de penetración de material radiactivo y del pulso electromagnético las aberturas deben limitarse al mínimo vital y operativo (conductos de ventilación y acometidas de cables).

109 (AT&T, 1974, p. 1).
110 (AT&T, 1984, p. 3).
111 (AT&T, 1974, p.10).

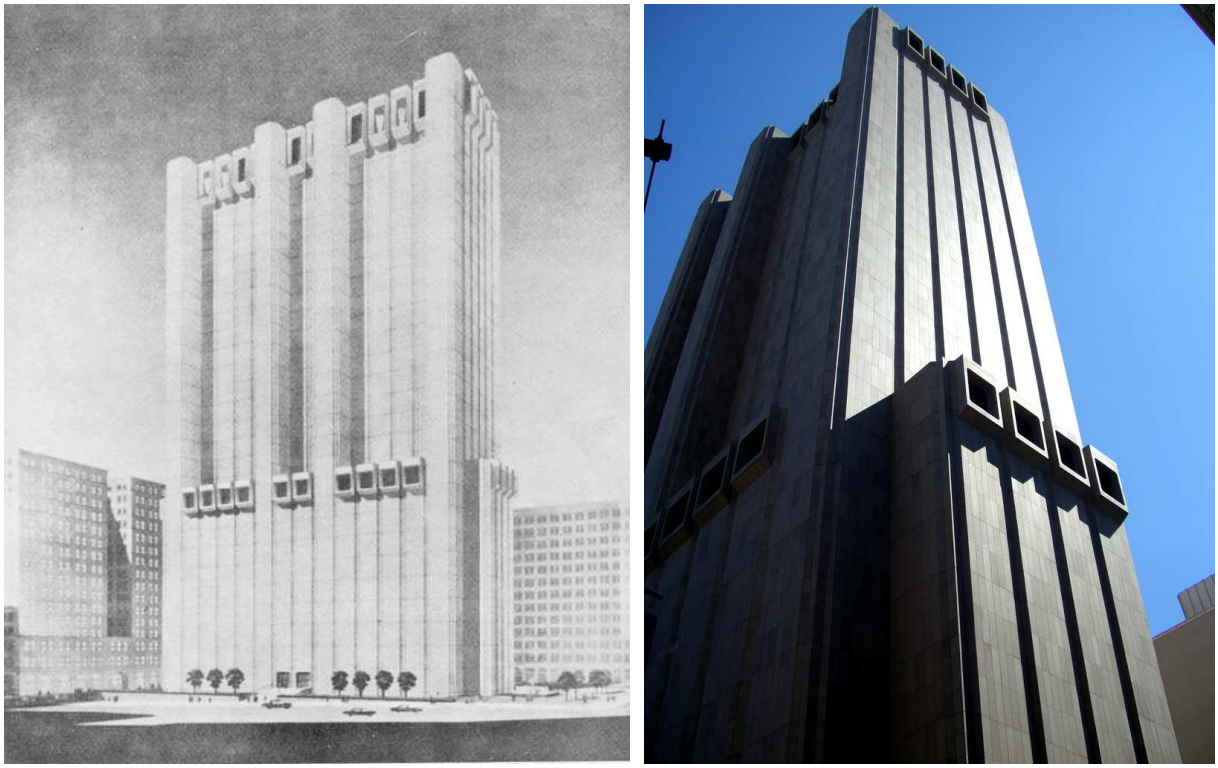


Figura 5.72: *AT&T Long Lines Building*, Nueva York, 1974, *John Carl Warnecke & Associates*. A la izquierda, un boceto publicado en el documento "*Long Lines Plans for Survivable Communications*", como ejemplo de edificio diseñado para operar tras un ataque nuclear. *(AT&T, 1974, p.16), cortesía del archivo histórico de AT&T*. A la derecha, fotografía de 2007. De los tres cuerpos previstos, el de la izquierda no llegó a construirse. *Fotografía: Lucca Zappa.*

Esta especie de Arca de Noé nuclear tomó forma en Nueva York, donde se levanta el imponente *AT&T Long Lines Building* de 168 m y 29 pisos de altura. El diseño es del estudio *John Carl Warnecke & Associates* y se completó en 1974. Es una construcción "inhumana", puesto que su propósito era albergar un gran número de máquinas. Las plantas tienen los 18 pies habituales en las centrales, y los forjados soportan hasta 1460 kg/m^2, una cifra que dobla lo habitual. El exterior se recubrió de paneles de hormigón pretensado. No hay más huecos que los de las torres de ventilación.

Este coloso gris es monumental como sus antecesores directos, los silos de Buffalo[112], que tanto impresionaron a los pioneros europeos del Movimiento Moderno. Nunca la arquitectura telefónica llevó al extremo su carácter industrial. Su presencia resulta inquietante para los ciudadanos de Nueva York, que lo llaman con sentido del humor la "Estrella de la Muerte". A diferencia de las construcciones contemporáneas que veremos en el apartado siguiente, es tan grandioso que se resiste a la etiqueta de "feo", y sería muy difícil reformarlo para travestirlo en un centro comercial o en una elegante torre de oficinas acristalada.

Esta central era un nodo principal de la línea Miami-Boston, que une todos los centros de decisión de la Costa Este de Estados Unidos. En esa misma ruta, en Jacksonville, hay otra torre de características similares. En las inmediaciones de esta ciudad del norte de Florida se encuentran importantes instalaciones militares y se añadió este bloque a la central preexistente. Cuando se terminó en 1972 tenía diez pisos y el mismo aspecto de fortaleza que el de Nueva York. Al año siguiente recibió un premio del *Bell System* por su diseño "franco y sencillo"[113]. Con este motivo los arquitectos escribieron una breve nota.

112 Véase (Schneekloth, 2004).
113 (Bell System 1973, p.100)

Figura 5.73: Torre de *AT&T*, Jacksonville (Florida), 1972, *Reynolds, Smith & Hills. (Bell System, 1973, p. 100)*. A la derecha, imagen de agosto de 2006, con la ampliación en altura de dos plantas. Pueden verse, con dificultad, las puertas de carga en el centro de la torre, únicas aberturas al mundo exterior. *Colección propia del autor.*

> "El anexo de *Clay Street* está situado en el centro de Jacksonville. Es una torre para equipos sin ventanas diseñada para poder ampliarse tanto vertical como horizontalmente. Para componer una primera fase con apariencia de terminada pero que pudiese ampliarse sin comprometer su integridad visual, fue necesario organizar el cerramiento con un sistema de elementos repetitivos en cada crujía.
>
> La entrada y salida de aire se organizó alrededor del coronamiento de la primera fase para que actúe como una gran cornisa que produce un fuerte efecto visual cuando se ve desde la autopista y puede ser identificado con facilidad en el *skyline* de la ciudad."[114]

Fuera de los Estados Unidos, el caso mejor documentado es el de Gran Bretaña, cuyo gobierno puso en marcha un plan construir centrales subterráneas, capaces de resistir artefactos similares a los de Hiroshima.[115]

> "Desde 1948 la organización de defensa civil se reactivó, debido al desarrollo de la Guerra Fría con el bloque soviético. Esto incluía una recuperación de los planes del Gobierno para mantener su continuidad. En los años 50 se hicieron planes para reaprovechar las fortalezas y algunos túneles nuevos, aprovechando la extensas obras de la red de comunicaciones del Post Office en Londres."[116]

Se conocen tres de estos búnkeres, construidos por el *Ministry of Works* y operados por el *GPO*, situados en las mayores aglomeraciones urbanas: Londres (central "Kignsway"), Manchester ("Guardian") y Birmingham ("Anchor").[117]

No hay nada sobresaliente en las escasas huellas exteriores de unas instalaciones cuya existencia se quería mantener en secreto. Tan solo las discretas torres de ventilación dan una idea de la red de galerías subterráneas de hormigón en las que se instalaban los equipos, y en las que trabajaba personal del monopolio. Los complejos tenían acceso por centrales convencionales próximas. Así, se podía mantener el flujo de suministros y personal sin llamar la atención. En Londres, *Fore Street* (fig. 5.78) tenía el nombre clave de "*The Fortress*" y era la "tapadera" de "Kingsway"; en Manchester, la central "Rutherford" cumplía el mismo cometido.

---

114 (Bell System, 1973, p. 99)

115 Duncan Campbell: "*War Plan UK: The Secret Truth about Britain's 'Civil Defence'*", 1982.

116 (Cox, 1998)

117 Sebastian Ballard: "*Birmingham Anchor Telephone Exchange*", ficha de edificio, 2003, *Subterranea Britannica,* http://www.subbrit.org.uk

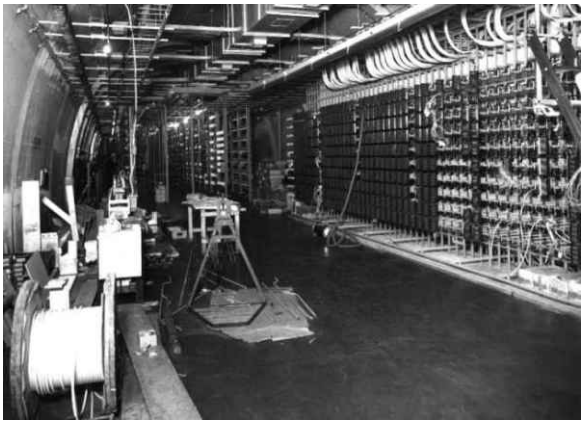


Figura 5.74: Arriba, vista del repartidor principal en la central subterránea de Manchester, en una imagen de 1958, poco después de concluirse las obras. Una de las principales dificultades de diseño fue adaptar los equipos a las dimensiones de los túneles de hormigón, mucho más reducidas que las de las centrales convencionales. *Fuente: Cold-War History in Manchester*. A la derecha, fotografía tomada en 2006 de una de las entradas a este complejo secreto. La pequeña construcción de ladrillo da acceso a uno de los ascensores. La torre de ventilación es la única pista sobre la existencia de la red de galerías y ha sido tratada con cuidado para presentar un aspecto banal. *Fotografía. Hugo VK.*

Trabajar en su interior era penoso, con filtraciones abundantes de humedad y fallos en el suministro eléctrico, lo que convertía a estas centrales en algo parecido a una mina. Los costes operativos eran muy elevados y resultaba casi imposible su ampliación. Además, se habían diseñado pensando en artefactos de 20 kilotones, que en seguida quedaron obsoletos superados por las cabezas termonucleares mil veces más potentes.

> "El desarrollo de armas atómicas y, más tarde, termonucleares por la Unión Soviética obligó a repensar la protección del gobierno. En 1959, se decidió su traslado al completo fuera de Londres en caso de guerra. Mientras que la política de permanecer fue correcta durante la Segunda Guerra Mundial, cualquier conflicto futuro no daba opción a quedarse en la capital, que sería un objetivo seguro de bombardeo en una guerra total. Tampoco serían suficientemente seguros los búnkeres existentes."[118]

Con esta decisión se selló el destino de estas centrales, que solo llevaban en servicio dos o tres años. Aunque se mantuvieron en funcionamiento hasta los años ochenta, terminaron reutilizándose como galerías de cables de la red urbana.

Para tener una imagen completa de la arquitectura telefónica de la Guerra Fría, sería preciso ver como afectó a las redes de los países del bloque soviético, pero si los datos ya son escasos en cualquier circunstancia, en este punto son inexistentes porque posiblemente se mantienen secretos. En 1970, un ciudadano estadounidense llevaba a cabo 35 conferencias de larga distancia al año, un japonés 80 y un sueco 100, mientras que el soviético medio realizaba 1,8[119]. Solo las élites tenían acceso a la red que había que proteger en caso de guerra, por lo que es probable que los planes al respecto dependiesen del ejército o del KGB, cuyo aparato de escuchas era de una eficacia proverbial[120]. No es difícil imaginar que se construyeran algunas instalaciones parecidas a las británicas, pero no hay ningún ejemplo de fortalezas telefónicas de hormigón como las de *AT&T*.

118 (Cox, 1998)
119 (Lewis, 1976, p. 412)
120 (Solnick, 1991, p. 168)

5.4.2 El edificio más feo de la ciudad

La transformación experimentada por el negocio en los años sesenta del siglo pasado produjo un efecto sorprendente en su expresión arquitectónica. La doctrina clásica aconsejaba la mimetización de las centrales con su entorno y así habían trabajado los diseñadores.

La prolongación en el tiempo del *Ancien Régime* telefónico llevó al olvido de la cuestión representativa y aún de la propia estética. La fealdad de una construcción es una cualidad tan subjetiva que la invalida como base de un estudio crítico. Sin embargo, sí se puede analizar el grado de rechazo que se registra durante un periodo concreto. La opinión publicada en la prensa es un indicador de la percepción social del momento, y si se manifiesta de forma mayoritaria en un sentido, es razonable deducir que revela un sentimiento compartido.

La misma actividad económica que alumbró los palacios telefónicos de los años veinte y treinta tuvo el dudoso honor de producir varios ejemplares que entran en la categoría de "edificio más feo" de sus respectivas ciudades. Esta circunstancia se produjo tanto en Estados Unidos como en Europa y no sucedió por casualidad. La naturaleza industrial de las centrales se reveló de forma brusca, sin ropajes que la disimularan. En lugar de evocadores mansiones historicistas, los ciudadanos se toparon con construcciones de apariencia sombría.

El brutalismo que, como manifestación tardía del Movimiento Moderno, mantenía una indiferencia consciente hacia el entramado urbano, vivió unos años de auge en la arquitectura telefónica. Los requisitos técnicos habían llevado a concebir centrales como sarcófagos o fortalezas. La estructura de hormigón interna hacía natural la expresión exterior de ese material, desnudo o en combinación con otros compuestos sintéticos.

Ningún edificio telefónico ha sido objeto de críticas más duras y de mayor odio popular que la *Mondial House* de Londres. A finales de los sesenta el *GPO* había decidido construir una gran central para las comunicaciones internacionales de Gran Bretaña. Iba a ser la mayor de Europa y se levantaría a orillas del Támesis, en un solar cargado de historia. En ese lugar estuvo la iglesia de Todos los Santos (*All Hallows the Great*), destruida en el incendio de 1666 y reconstruida con trazas de Sir Christopher Wren en 1684. El templo fue demolido en 1894, aunque la torre y el cementerio no fueron desmantelados hasta 1969. Es importante tener el cuenta el pasado del lugar, porque el hecho de haber albergado una obra de Wren lo convertía en casi sagrado para los más tradicionalistas.

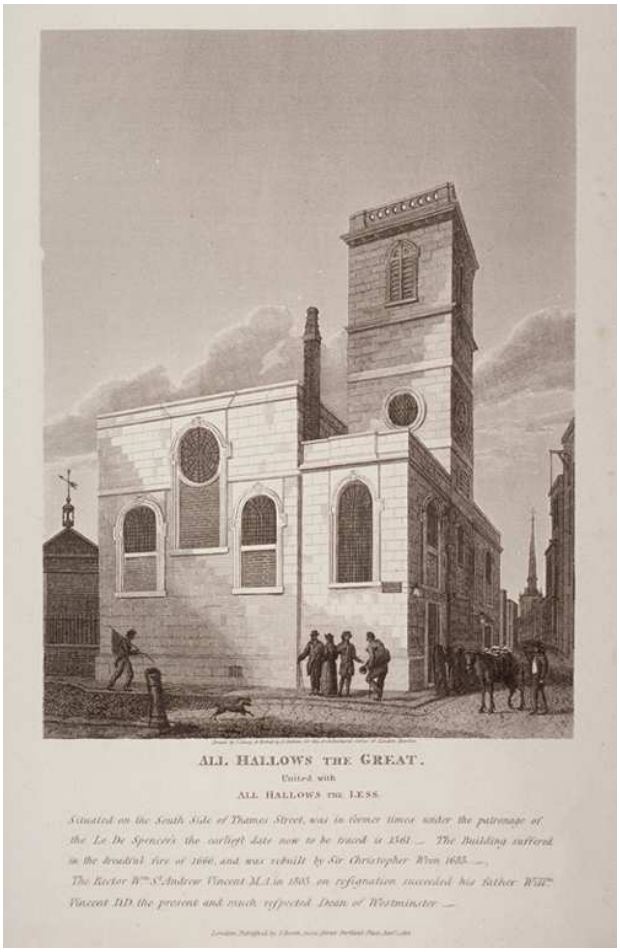


Figura 5.75: Iglesia de Todos los Santos, Londres, 1684, Sir Christopher Wren. *Grabado de 1812 de John Coney (1786-1833). Fuente: www.lighstraw.com*

El proyecto original era una torre de veinte pisos pero fue rechazado por su proximidad a la Catedral de San Pablo. En su lugar, el estudio de arquitectura *Hubbard, Ford & Partners*, diseñó un zigurat, de 46 metros. Las obras comenzaron en 1975 y duraron hasta 1978[121]. La estructura era la habitual de hormigón en las centrales telefónicas, pero su llamativo aspecto exterior, realizado en vitrorresina[122] de color blanco, lo apartaba de los modelos comunes.

La superficie acristalada se limitó por necesidades de operación y destacaban las seis chimeneas de ventilación de los generadores que, desde el río, parecen las únicas troneras abiertas al mundo en esta fortaleza. En las zonas de tránsito público, en forma de pasajes, el hormigón desnudo predominaba e incluso se empleó como motivo decorativo en la entrada. *Mondial House* es un producto del brutalismo británico, con una estética de *cómic pop* muy particular que recuerda a la *Triton City* (1967) de Buckminster Fuller.

La opinión pública fue hostil desde el comienzo. *Mondial House* fue recibida como un íncubo que afeaba el centro de Londres. Al frente de los críticos hay que destacar al Príncipe de Gales, en la época es que se embarcó en una cruzada contra la arquitectura que, según él y sus asesores, estaba destrozando el Reino Unido En 1988, expuso estas ideas en su libro "*A Vision of Britain*", convertido después en un documental de la *BBC*.

> "Mientras sigues río abajo, conmueve que solo puedas vislumbrar el Monumento de Wren al Gran Incendio al pasar junto a la espantosa *Mondial House.* Para mí, este edificio se parece a un procesador de textos. No creo que la gente tenga un particular interés en ver a todas horas un procesador de textos, cuando se pasan la vida con ellos en la oficina o en su propia casa."[123]

Figura 5.76: *Mondial House,* Londres, 1970-1975, *Hubbard, Ford & Partners*, Arriba a la izquierda, maqueta del proyecto de 1969, *Fotografía: Paul Mison*. Arriba, a la derecha, vista desde el Támesis en 1979. El edificio estaba flanqueado por las torres de la estación de ferrocarril de *Cannon Street* y un aparcamiento en altura demolido poco después. *Fuente: Guildhall Library, reproducida en www.lighstraw.com.* Debajo, dos detalles del uso decorativo del hormigón. *Fuente: www.lighstraw.com*

121 (GLA, 2005, p.2).
122 Poliéster reforzado con fibra de vidrio.
123 Reproducido en el sitio *web* oficial de SAR el Príncipe de Gales: http://www.princeofwales.gov.uk/

El Príncipe Carlos no era el único en contra de la existencia de este edificio, aunque su opinión reforzó el movimiento que pedía su desaparición. Su situación privilegiada lo convertía en candidato idóneo para obtener unas importantes plusvalías por su venta y transformación en oficinas. En 2004 *British Telecom* vendió *Mondial House* a *UBS* por 55 millones de libras, con la aprobación de la autoridad municipal que tenía planes para reformar la zona[124]. El nuevo propietario presentó un plan de remodelación, elaborado por el estudio *Fletcher Priest*, que consistía en el derribo de dos tercios de la fábrica y su reconversión en oficinas y centro comercial. La *Greater London Authority* aprobó la demolición a comienzos de 2006. En las consideraciones se puede leer que:

> "*Mondial House* fue una obra arquitectónica audaz pero nunca querida."[125]

Uno de los responsables de la oficina de planificación urbana fue mucho más directo y lo calificó como "edificio bastante feo."[126]

El derribo empezó en septiembre de 2006 y el proyecto se completó en 2009. *Mondial House* fue diseñada para poder operar tras un ataque nuclear, pero sucumbió a las críticas y no pudo resistir más que un cuarto de siglo en pie.

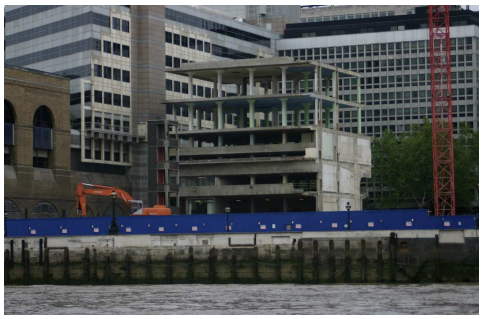


Figura 5.77: *Mondial House* a principios de 2008. Sólo queda una pequeña parte de la estructura, en la que se aprecia la característica distribución reticular de las centrales telefónicas. *Fotografía: Terrence Stamp.* Abajo, proyecto del estudio *Fletcher Priest*. La estructura de la foto superior se integra como parte del mayor de los tres edificios. Todo el conjunto está revestido de cristal coloreado. *Fuente: Fletcher Priest Studio.*

Muchos edificios telefónicos británicos de este periodo han merecido el mismo desprecio que *Mondial House*. La sustitución de las mansiones neogeorgianas, que durante décadas había construido el *Ministry of Works,* por ejemplares de estética dudosa, creó un estado de opinión desfavorable.

Figura 5.78: Izquierda, central de *Fore Street*, Londres, abandonada y en espera de derribo. *Foto: Caroline Ford*. Derecha, central de Sherwood, *fotografía de autor desconocido*.

124 "*UBS wins BT's Mondial House*", *Evening Standard*, 9 de julio de 2004. El coste original había sido de 18 millones.

125 (GLA, 2005, p. 4).

126 "*Mondial House redevelopment finds support*". *City Planning,* London City Publishing, núm. 275, febrero de 2006, p. 1-2.

La animadversión del público británico se entiende por el desprecio aterrador hacia el entorno que demostraron algunos arquitectos al servicio del *GPO*. No fue solo un problema de rechazo al brutalismo o a algunos experimentos pop. En el origen de esta desafección que aun dura hubo auténticas chapuzas sin pretexto estético.

No se puede hablar de casos aislados, los ejemplos son abundantes. Tampoco de una mera resistencia al cambio. Aunque las pequeñas centrales rurales construidas como pintorescas casas de labranza en la misma época no desataron estas pasiones, la crítica más demoledora no tenía que ver tanto con el estilo como con la mediocridad. Sir Niklaus Pevsner, escribió sobre la central de Bath[127] (ver figura abajo), que la adición de un ático (en 1971) había conseguido algo difícil, empeorar un edificio que ya era horrible en origen (1967).

Este resultado puede explicarse por la urgencia de satisfacer una demanda extraordinaria. Al olvidar el valor representativo de las centrales, el *GPO* consiguió por omisión convertir en un problema lo que siempre había sido un activo de imagen de la institución, su arquitectura.

Figura 5.79: Algunos ejemplos de centrales británicas "odiosas" de los años 60 y 70. Arriba, izquierda. *Telephone House*, Manchester (1961). *Fotografía: Aidan O'Rourke.* En el centro, central de Newbury[128]. *Fotografía de autor desconocido.* A la derecha, torre de Grimsby (1973) junto a la antigua central *Art Déco*. *Fotografía: David Wright.* Abajo, izquierda, central *Forest Hill* en Dulwich. *Fotografía: Danny Robinson.* A su derecha, central de Bath, 1967, W. S. Frost. *Fotografía del profesor David Lewis-Baker.*

127 "*Architectural Guide to Bath*", 2003, p. 256. Bath es la única ciudad de Inglaterra reconocida como patrimonio de la humanidad por la UNESCO por su conjunto de arquitectura neoclásica. La central se alza en el arranque de la *New King Street*, un magnífico *Crescent* del siglo XVIII.

128 "*Town could bid goodbye to 60s eyesore to make way for development of flats*", *Newbury Today,* 23 de julio de 2007.

Figura 5.80: Torre *RTT*, Gante, 1972-1980, Geo y Dirk Bontinck. Arriba a la izquierda, imagen de la época en que se completó. *Fuente: Architecture in Gent*. Derecha, vista desde el canal, con la central telefónica en primer plano. *Fotografía: Simon Beaumont*. Abajo, a la izquierda, detalle de las ventanas de la central. *Fotografía: Pierre Putman*. A la derecha, dos perspectivas generadas por ordenador del proyecto de remodelación, que oculta la fachada principal de la torre y elimina el acabado el forma de colmena. *Fuente: skyscrapercity.com*

En Gante se repitió la historia de *Mondial House* en fechas similares. La operadora estatal (*Regie des Télégraphes et des Téléphones*) decidió concentrar sus actividades y el proyecto se encargó a los arquitectos Geo Bontinck[129] (1903-1999) y Dirk Bontinck (1945) que lo entregaron en 1972. Las obras se completaron en 1980, aunque desde 1976 estuvo operativo el servicio telefónico.

El complejo *RTT-toren*, contiene la torre propiamente dicha, de once plantas, las oficinas comerciales y la central telefónica y telegráfica. Esta última es de original diseño para el que los autores afirmaron haberse inspirado en Gaudí[130]. Ni este detalle, ni la escultura *Golven* de 3,5 m. de la ceramista Carmen Dionyse, sirvieron para evitar la hostilidad. Se llegó a conocer como "el monstruo más feo de la ciudad."[131]

La razón del rechazo es su ubicación muy próxima al centro histórico, en la *Keizer Karelstraat.* Según sus detractores estropeaba la perspectiva de las torres medievales y la imagen del canal, flanqueado por casitas flamencas de ladrillo. La rotunda masa de hormigón desnudo del rascacielos ejercía el mismo efecto maléfico sobre su entorno que *Mondial House*. No puede alegarse en este caso un apego reaccionario a la tradición, como en Londres, puesto que Bélgica tuvo desde muy pronto edificios telefónicos de Estilo Internacional que no produjeron estos sentimientos.

129 Georges Bontinck fue un arquitecto adherido desde joven a la estética del Movimiento Moderno. Su periodo más fructífero fueron los años cincuenta, a esa época corresponde su obra más conocida, el aeropuerto de Zaventem-Bruselas, en colaboración con Maxime Brunfuat y Joseph Moutschen. La mayor parte de su obra está en Gante, ciudad de cuya Academia Real de Bellas Artes fue director.

130 "*Architecture in Ghent*", http://membres.lycos.fr/architectuur/ghent.html

131 "*Van hotel tot seniorenflats* ", *Het Nieuwesblad online*, 12 de enero de 2007, http://www.nieuwsblad.be

La torre de Gante es un ejemplar de manierismo moderno[132], un ejercicio de estilo propio de un profesor como Bontinck, alejado de la psicodelia de su desdichado congénere inglés.

Con la excusa estética y una motivación económica imposible de ocultar, en marzo de 2006, *Belgacom* vendió el edificio para su transformación en centro comercial, oficinas, hotel y apartamentos para la tercera edad. Los nuevos propietarios han presentado un plan para lavar la cara de este patito feo y transformarlo en un cisne, conservando su estructura, lo que entra en contradicción con la principal queja que despertó.

Figura 5.81: Central de South Bend, Indiana, 1973. *Fuente: www.urbanohio.com*

En Estados Unidos se encuentran también ejemplos de edificios telefónicos odiados. El sistema de producción industrial de planos de los grandes estudios, que tan buen resultado había dado antes de la Segunda Guerra Mundial, podía dar lugar también a una serie de diseños mediocres. John Holabird Jr. describe en sus memorias este fenómeno:

> "Durante ese periodo [años 60 y 70] hicimos un montón de centrales telefónicas espantosas. Creo que Bradley [uno de los socios] tendría que haberlos diseñado todos, pero tenía un equipo que era el que se encargaba de ello. [..] Había un grupo de ingenieros mecánicos y eléctricos que se ocupaban de la parte telefónica y otra gente que hacía los planos y trabajaba solo en centrales porque se sabían los detalles de memoria y podían hacerlo casi dormidos."[133]

Este efecto indeseable del sistema americano se agravó por el tipo de edificio con muros ciegos y escasa atención al acabado. En los años treinta se hicieron centrales adocenadas, pero en el peor de los casos no pasaban de la categoría de "feas". En los setenta, una central poco agraciada producía una reacción emotiva, mezcla de malestar estético y de temor inconsciente a lo que se ocultaba en su interior.

En Nueva York, algunos de los grandes centros telefónicos merecieron el mismo cóctel de desdén crítico y disgusto popular. Como el crecimiento de la demanda fue muy rápido, se construyeron enormes centrales en altura, unos gigantes que no podían pasar desapercibidos y que por su peculiar aspecto se apartaban de lo común en el *skyline*.

El rascacielos de la *New York Telephone Company* situado en *Pearl Street*, junto al puente de Brooklyn, tiene el triste honor de haber recibido el título de "edificio más feo". Esta torre de 32 pisos, y de apariencia amenazadora, sin apenas ventanas, fue proyectada por el estudio *Rose, Beaton & Rose*[134]. Fue acogido con reticencia, por estropear las vistas del puente y de algunos de los rascacielos clásicos como el *Woolworth Building* o la *MetLife Tower*. El crítico del *New York Times*, Paul Goldbeger lo calificó en 1975 de "inquietante".[135]

---

132 (Gavinelli, 1999, p. 64)

133 (Benjamin, 1993, p. 124)

134 Era un estudio con una larga trayectoria. Fue fundado en 1911 y tenía su sede en White Plains (Nueva York). Necrológica de William A. Rose, *New York Times*, 26 de agosto de 1987.

135 Steve Cuozzo. "Newly revealed plans will transform Pearl St. *Eyesore into Gem*", *New York Post*, 13 de mayo de 2008.

El profesor de la Universidad de Columbia, Andrew S. Dolkart, especialista en historia de arquitectura de la ciudad, fue en fecha reciente mucho más duro:

> "Siempre que me preguntan lo pongo en el número 1 de los peores edificios de Nueva York. No puedo imaginar un sitio peor, al lado mismo de algo [el puente de Brooklyn] tan imponente."
>
> "[..] Es una degradación de la arquitectura moderna y yo soy partidario de la arquitectura moderna."[136]

Ha sido durante toda su existencia "la torre que no tiene amigos":

> "Hay gente que dice que tienes que estar junto al edificio de *Verizon* de Pearl Street para darte cuenta de lo feo que es, su inexpresividad al nivel de la calle, su desconexión de toda escala humana. Hay otros que opinan que lo que resulta ofensivo de la torre, construida para albergar equipos de comunicaciones, es la manera en que eclipsa al Puente de Brooklyn, visto desde la distancia, actuando como gris un telón de fondo.
>
> [..] Hay que resaltar que parece que nadie lo ha defendido de estas acusaciones desde que se completó en 1976."[137]

Figura 5.82: *Verizon* (originalmente *NYTC*), central de *Pearl Street*, Nueva York, 1972-1976, *Rose, Beaton & Rose. Fotografía: Jack Cheng.*

Como *Mondial House*, o como la torre de Gante, este coloso ha pagado su fealdad. En un mundo en el que lo que no se ajusta a los cánones estéticos se oculta o transforma mediante la cirugía, la central de *Pearl Street* se vendió para convertirla en oficinas[138]. El proyecto corre a cargo del estudio *Cook + Fox*, que procederá a eliminar por completo las fachadas para sustituirlas por una cortina continua de vidrio.

Parece que la conversión del espacio industrial en uno de oficinas acristalado, redime los delitos de estos gigantes, tan imponentes como odiados.

Figura 5.83: Dos perspectivas del edificio de *Verizon*, donde se puede observar como su rotunda presencia destacaba entre algunos de los hitos urbanos más conocidos de Nueva York. *Fuentes: Wired New York (izquierda), AM New York (derecha)*

136 Jake Mooney: "*The Tower That Has No Friends*", *The New York Times,* 25 de mayo de 2008.

137 Jake Mooney: "*Giving Up the 'Ugliest Skyscraper' Title*", *The New York Times City Room Blog*, 23 de mayo de 2008.

138 Lois Weiss: "*Verizon Sells Cheap to Taconic*", *New York Post*, 27 de septiembre de 2007.

Esta ola de revisionismo ligado al cambio de uso, afectó a otra de las torres de *Verizon* de Nueva York que compartía con la anterior el escaso aprecio. El rascacielos de *Bryant Park* fue producto de uno de los estudios más afamados de Estados Unidos, *Kahn & Jacobs*. Se terminó en 1974, con 40 plantas de uso mixto para central y oficinas. Por este motivo, la superficie acristalada era mucho mayor que en *Pearl Street*.

Esta torre no era una extravagancia pop, un monolito brutalista o un sarcófago ciego. Entraba dentro de los parámetros habituales de los rascacielos miesianos, pero eso no la ha salvado del *strip*[139]. La remodelación ha corrido a cargo del estudio *Moed de Armas & Shannon*, que siguiendo la misma tendencia que en los otros edificios telefónicos "feos", lo reviste con un muro cortina de cristal continuo.

El resultado no ha sido tan positivo como auguraba el crítico del *New York Post*, Steven Cuozzo cuando se presentó el proyecto. En julio de 2007, empezaron a surgir críticas contra el aspecto final del rascacielos reformado, convertido en un prisma de cristal verde tintado.[140]

La exposición de estos casos señalados habrá aportado alguna luz sobre una década en la que el negocio fomentó un tipo de arquitectura que había perdido la conciencia de su valor como imagen de la empresa o administración a la que pertenecía.

Figura 5.84: Proyecto de *Cook + Fox* para *Pearl Street*

Figura 5.85: *Verizon Bryant Park*, Nueva York, 1974, *Khan & Jacobs.* Derecha, aspecto actual según el proyecto de *Moed de Armas & Shannon.*

139 Diane Greer: "*Extreme Makeover A Classic Office Building Recast in a Modern Role*", *New York Construction*, marzo de 2007.

140 "*Verizon Building's Nasty Green Glow*", *Curbed*, 2 de julio de 2007.

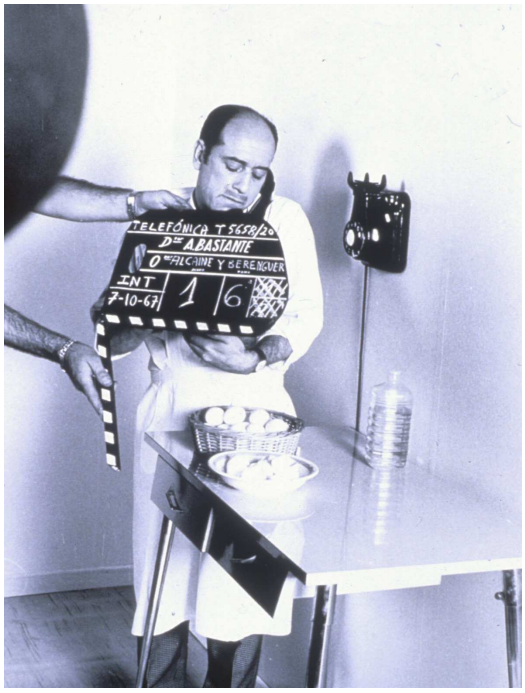
5.5 La *CTNE* desarrollista

El Plan de Estabilización de 1959 marca la frontera entre los dos periodos en los que se divide la historia económica de la España franquista[141]. El Desarrollismo sucedió a la Autarquía y una élite de tecnócratas ocupó los puestos claves desde los que se dirigía la política económica.

El principal instrumento jurídico con el que el Estado actuó en esta etapa fue el trío de Planes de Desarrollo (1964-1967,1968-1971 y 1972-1975) que tenían un fuerte sesgo industrial. El producto interior bruto creció una media del 7% durante la década de los sesenta y la economía empezó su proceso de conversión en un mercado libre, homologable con el resto de Europa Occidental. Antes de llegar a ese punto, que en realidad no se alcanzó hasta después de la entrada en la Unión Europea en 1986, se produjo de manera acelerada la aparición de la sociedad de consumo. Iconos de la década, como el *SEAT 600* o el televisor en blanco y negro son resultados de esa transformación.

El servicio telefónico recibió un doble impulso. El primero llegó de la mano de la industria y de los servicios, sobre todo del turismo, que exigían una red moderna, bien conectada con Europa y el resto del mundo. El segundo fue la conversión del teléfono en elemento irrenunciable del bienestar al que aspiraban los españoles. La *CTNE* vivió un crecimiento sin precedentes que extendió el teléfono a todas las capas de la población y a las zonas rurales, pero que produjo también fuertes tensiones de demanda insatisfecha.

Figura 5.86: José Luis López Vázquez en el rodaje del anuncio de las "Matildes", 1967. *Fuente: Telefónica España.*



Para financiar el crecimiento *Telefónica* realizó varias ampliaciones de capital que colocó en el mercado minorista haciendo uso de los medios de comunicación de masas. Fue el primer experimento de capitalismo popular que creó otro de los iconos de la década. José Luis López Vázquez (1922-2009) protagonizó un anuncio televisivo[142] en el que decía a su mujer: "¡Matilde, que he comprado Telefónicas!"[143]. El capital social pasó de 20.000 millones de pesetas en 1965 a 85.000 ocho años después.

Se produjo un salto tecnológico de gran envergadura, con la instalación de equipos de conmutación de barras cruzadas. Las conexiones internacionales experimentaron una revolución con los cables transoceánicos y los satélites geoestacionarios.

El auge de la *CTNE* tuvo también reflejo en la arquitectura. Fue la época de mayor actividad constructora en toda la historia de *Telefónica.* En su trascurso primó la eficacia económica sobre la representación, como se describe en el apartado 5.6.

141 "Decreto-Ley 10/1959 de 21 de julio de ordenación económica". *Boletín Oficial del Estado*, núm. 174, 22 de julio de 1959, p. 10005-10007

142 Miguel Rodríguez: "Las 'matildes' celebran ocho décadas de capitalismo popular", *Cinco Días*, 28 de abril de 2005.

143 La asociación icónica entre López-Vázquez y la *CTNE* se reforzó en 1972, cuando rodó bajo las órdenes de Antonio Mercero y con guión de José Luis Garci "La Cabina", la ficción de un hombre atrapado en una cabina telefónica que no debió de gustar demasiado a la Compañía. En 1998, *Retevisión* volvió a usar la imagen de José Luis López Vázquez, que en esta ocasión salía de la cabina que representaba metafóricamente el monopolio extinto el 1 de enero de ese año.

5.5.1 Crecimiento telefónico

De forma convencional, se considera que el periodo abarca desde el Plan de Estabilización hasta la muerte de Franco, pero estos límites no son tan claros en la actividad de *Telefónica*. Hasta 1965 siguió al frente de la Compañía Navarro Reverter que, aunque tenía un perfil de técnico, por edad pertenecía a la generación de los primeros directivos de la *CTNE*. Le sucedió Antonio Barrera de Irimo[144], prototipo del tecnócrata, bajo cuyo mandato se produjo una expansión sin precedentes. José Antonio González Bueno[145] fue una figura de transición de 1973 a 1976. Tomás Allende y García-Báxter[146], que ocupó el cargo hasta 1980, era un personaje muy ligado al Movimiento. Salvador Sánchez-Terán[147] cubrió la última etapa del gobierno de UCD y pertenecía, por formación y carrera pública, al grupo de los tecnócratas.

Hasta la llegada de Luis Solana, tras el primer triunfo socialista, no hubo un cambio político notable en la dirección de la empresa. Si nos centramos en las condiciones de explotación, la situación se prolongó hasta la promulgación de la *Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones* en 1987.

No es posible hablar de una *Telefónica* durante los últimos quince años del franquismo y de una compañía diferente a partir de la desaparición del dictador. La empresa afrontó la crisis económica de la segunda mitad de los setenta y primera de los ochenta con una organización similar a la del ciclo expansivo. Resulta más correcto tratar de manera conjunta el periodo de desarrollismo y crisis.

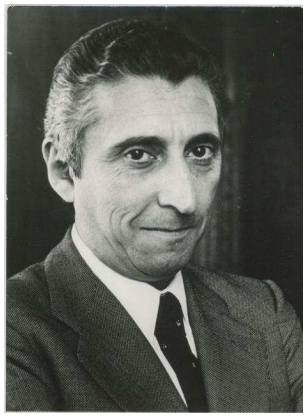


Figura 5.87: Antonio Barrera de Irimo. *Fuente: Ministerio de Trabajo e Inmigración.*

Después de un cuarto de siglo de dificultades y penuria la *CTNE* volvía a crecer a un ritmo desconocido desde la Guerra Civil.

En 1964 solo Portugal tenía menos líneas de teléfono por habitante que España entre los países de la *OCDE*. La figura 5.87 representa la evolución de la teledensidad entre 1950 y 1980. En España se triplicó entre 1965 y 1975, la década en la que se superó el atraso histórico de la telefonía. Aunque aun estaba lejos de Estados Unidos o Suecia, se había alcanzado una situación equiparable a la de Italia o Francia. El número total de teléfonos pasó de dos a diez millones entre 1962 y 1978, con una tasa anual sostenida en torno al 10%. Un porcentaje tan elevado refleja dos circunstancias contradictorias, la fortísima demanda y la incapacidad de la *CTNE* para atenderla. Eran tantos los hogares españoles que querían una línea que el periodo de espera llegó a superar los tres años. Este parámetro es el que indica con mayor claridad que el 10% representaba el límite técnico y financiero de la *CTNE* .

---

144 Nacido en Ribadeo (Lugo) en 1929, abogado y economista por la Universidad de Deusto, Inspector de Hacienda, profesor universitario y Secretario General Técnico del Ministerio de Hacienda hasta su nombramiento. Formó parte de la Comisaría del Primer Plan de Desarrollo, creada en 1962, bajo la dirección de López Rodó. (Gómez-Pérez, 1986, p. 46). Abandonó la *CTNE* en junio de 1973, para ser Ministro de Hacienda en el Gobierno de Carrero Blanco. Continuó en el primer Gobierno Arias hasta octubre de 1974, cuando dimitió al ser cesado Pío Cabanillas. La salida de estos dos Ministros, considerados aperturistas, marcó el final del llamado "espíritu del 12 de febrero". (Segado, 2007, p. 191)

145 Pertenecía al cuerpo de Abogados del Estado y era secretario del Consejo de Administración con Barrera de Irimo. (Romeo, 2006b, p. 211). Falleció en 1998.

146 Tomás Allende y García-Báxter (1920-1987), falangista y Alférez Provisional durante la Guerra Civil. Era licenciado en Derecho y fue Procurador en Cortes y miembro del Consejo Nacional del Movimiento. Ocupó distintos cargos en la Organización Sindical y fue Ministro de Agricultura entre 1969 y 1975. Datos biográficos: *ABC*/Congreso de los Diputados.

147 Nacido en 1934, es Doctor Ingeniero de Caminos. Comenzó su carrera como funcionario de los Ministerio de la Vivienda y Obras Públicas, en los que desempeñó cargos de responsabilidad técnica y política. Fue Director de RENFE entre 1970 y 1973 y Gobernador Civil de Barcelona desde ese año hasta 1977. Elegido Diputado por UCD en la Legislatura Constituyente fue Ministro de Transportes y Comunicaciones entre 1978 y 1980 y Ministro de Trabajo en 1980. Fuente: Congreso de los Diputados.

El crecimiento solo se detuvo a partir de 1978 por la crisis económica, pero aun así el retraso en la instalación no desapareció y fue uno de los puntos negros de *Telefónica* hasta los años noventa.

Las Memorias de los distintos ejercicios constatan esta tensión. En 1960, aun con unas cifras muy bajas, Navarro-Reverter escribía:

> "[..] El progreso telefónico de nuestra Compañía no ha sido superado en los quince años que nosotros llevamos rigiéndola por ningún otro país. Sin embargo, esto no quiere decir que, por el retraso que en la telefonía española ha venido existiendo, no estén todavía muy por encima de la nuestra muchas otras naciones, y no por mayores avances en la técnica, sino por la relación entre el número de habitantes y el de teléfonos. Ello prueba todo lo que había que hacer y todo lo que la Compañía ha logrado y estamos logrando, pero acusa también lo que falta por hacer para que España ocupe, en el rango y en la extensión de la telefonía, el lugar que le corresponde y al que debemos aspirar."[148]

Figura 5.88: Entrega del teléfono cinco millones *(CTNE, Memoria 1971, p. 34)*

En 1966 en el primer ejercicio completo bajo su mandato, Barrera de Irimo reconocía así el problema:

> "El ejercicio transcurrido está firmemente inscrito en esta línea de capacidad y perfeccionamiento progresivo de la Empresa, a la que no es ajena una conciencia impaciente de las insuficiencias que todavía padecemos [..]. Con sentido realista, la Telefónica ha intentado durante el año pasado, ante todo, mejorar la calidad de los servicios que presta a los actuales abonados, condición indispensable para poder proyectar su expansión a un número mayor."[149]

En 1968:

> "Progresamos con firmeza, aunque en algunos sectores no consigamos todavía hacerlo en la medida suficiente para lograr un claro y definitivo despliegue."[150]

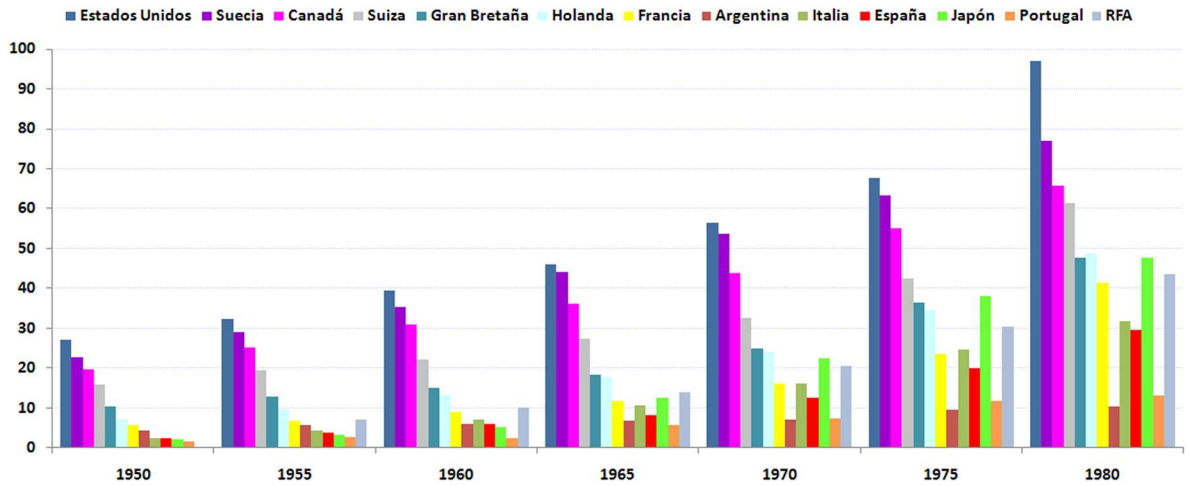


Figura 5.89: Evolución de la teledensidad (número de teléfonos por 100 habitantes) entre 1950 y 1980 en los países indicados. *Elaboración propia con datos de las Memorias anuales de la CTNE.*

148 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1960, p. 8.

149 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1966, p. 10. Hasta 1964, las Memorias mantuvieron el mismo formato que la Compañía usaba desde 1924. Con la llegada de Barrera de Irimo, el documento cambió por completo, al incorporar la cuatricromía y, con ella, fotografías de instalaciones o empleados y gráficos explicativos. Además se hicieron mucho más extensas y el diseño cambiaba de año en año reflejando las tendencias estéticas de cada momento.

150 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1968, p. 13.

O en 1972:

> "Las cotas alcanzadas marcan, en todos los aspectos, nuevos hitos en la historia del servicio telefónica español, pero quedan una vez más empequeñecidas ante la consistencia con que se manifiesta la demanda de nuevos abonos y de uso de todos los servicios.
>
> [..] La transformación del país en todos los aspectos determina una petición mensual media de más de 40.000 teléfonos, unos 1.400 diarios, con la consiguiente necesidad de aumentar la capacidad de las centrales y de las redes de transmisión a un ritmo igualmente exigente."[151]

La espera para la instalación era el principal motivo de queja de los usuarios, pero este aspecto negativo no puede ocultar el hecho de que en quince años el teléfono entró en los hogares de la incipiente clase media española y en gran parte de las barriadas que surgían en torno a Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla o Bilbao. También mejoró mucho la cobertura en el mundo rural, aunque la extensión universal del servicio no se produjo hasta los noventa.

Para financiar las inversiones de estos años, la *CTNE* acudió a los mercados internacionales y las ampliaciones de capital.

En 1961 se promulgó un Decreto-ley que eximía del 95% del impuesto sobre las rentas del capital a los rendimientos de los empréstitos contratados con entidades extranjeras que se dedicaran a inversiones en sectores considerados preferentes para el desarrollo[152]. Al amparo de esta norma la *CTNE* empezó a emitir obligaciones a partir de 1963. De los 1.500 millones de pesetas de ese año se pasó a 8.000 en el año 1970.

Para captar el ahorro interno, el capital social se fue incrementando a un ritmo muy elevado con ampliaciones sucesivas que llegaron a alcanzar los 20.000 millones de pesetas en 1975. La empresa se vio en una situación parecida a la que vivió *AT&T* en los años veinte y la solucionó de manera análoga dirigiéndose a miles de pequeños ahorradores que se sentían atraídos por el 7,5% de dividendo.

Con imaginación y sentido del humor, los publicistas consiguieron captar la atención de un público que empezaba a buscar productos de inversión más sofisticados que la libreta bancaria. Así nacieron las "Matildes", que fueron el sostén financiero del desarrollo de la red. La *CTNE* pudo gestionar el crecimiento sin cargo a los Presupuestos del Estado. Se crearon "Oficinas del accionista" en las grandes ciudades y las Asambleas anuales se convirtieron en encuentros multitudinarios.

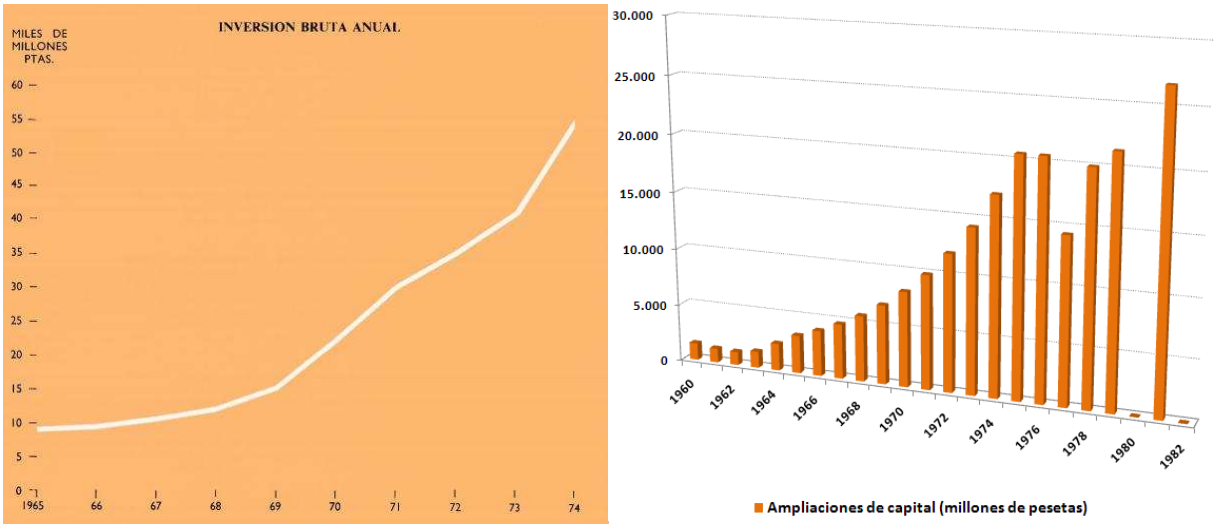


Figura 5.90: A la izquierda, inversión bruta anual de 1965 a 1974. (*CTNE*, Memora 1974, p. 21). A la derecha, ampliaciones de capital. *Elaboración propia con datos de las Memorias anuales de la CTNE.*

151 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1972, p. 10.

152 Decreto-ley 19/1961. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 232, 21 de octubre de 1961, p. 15094-15095.

Figura 5.91: Arriba, sala de la oficina de atención al accionista en Madrid, en 1967. Ese año la *CTNE* tenía 145.000 accionistas, de los cuales 98.000 tenían menos de 100 títulos. (*CTNE, Memoria 1967, p.44).*
A la derecha, valla publicitaria anunciando una suscripción de acciones (*CTNE, Memoria 1971, p.54).*

La crisis del petróleo truncó el modelo La caída de la cotización de las acciones en Bolsa produjo un parón en las emisiones. En 1976, por primera vez disminuyó el nuevo papel, y con el agravamiento de la recesión no hubo ampliaciones en en 1980 ni en 1982.

Un porcentaje de las inversiones se destinaba a satisfacer las necesidades inmobiliarias. Según los datos de la Memoria de 1974, el valor de los edificios y solares de la *CTNE* suponía un 11% del total de sus instalaciones, lejos del 36% de los equipos de conmutación y del 30% de la planta exterior (canalizaciones, cables, postes, etc.) y con un peso solo ligeramente superior al de los equipos de abonado. Sin embargo, la inversión neta anual en este apartado creció con un índice próximo al 20% en los años de mayor actividad, con importantes cantidades como los 2.447 millones de pesetas de 1971.

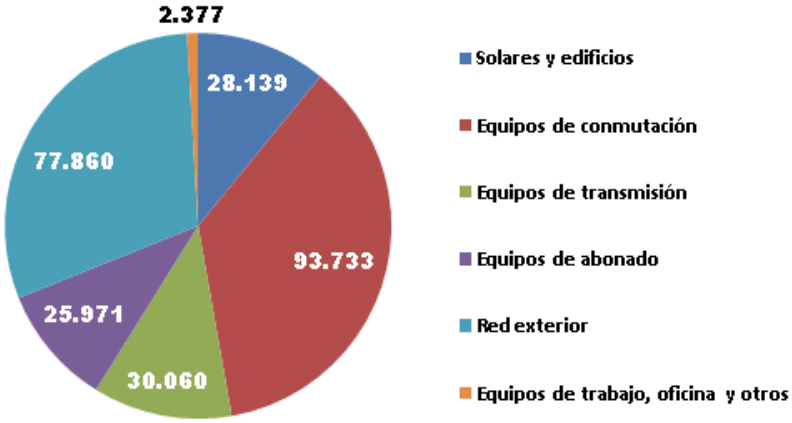
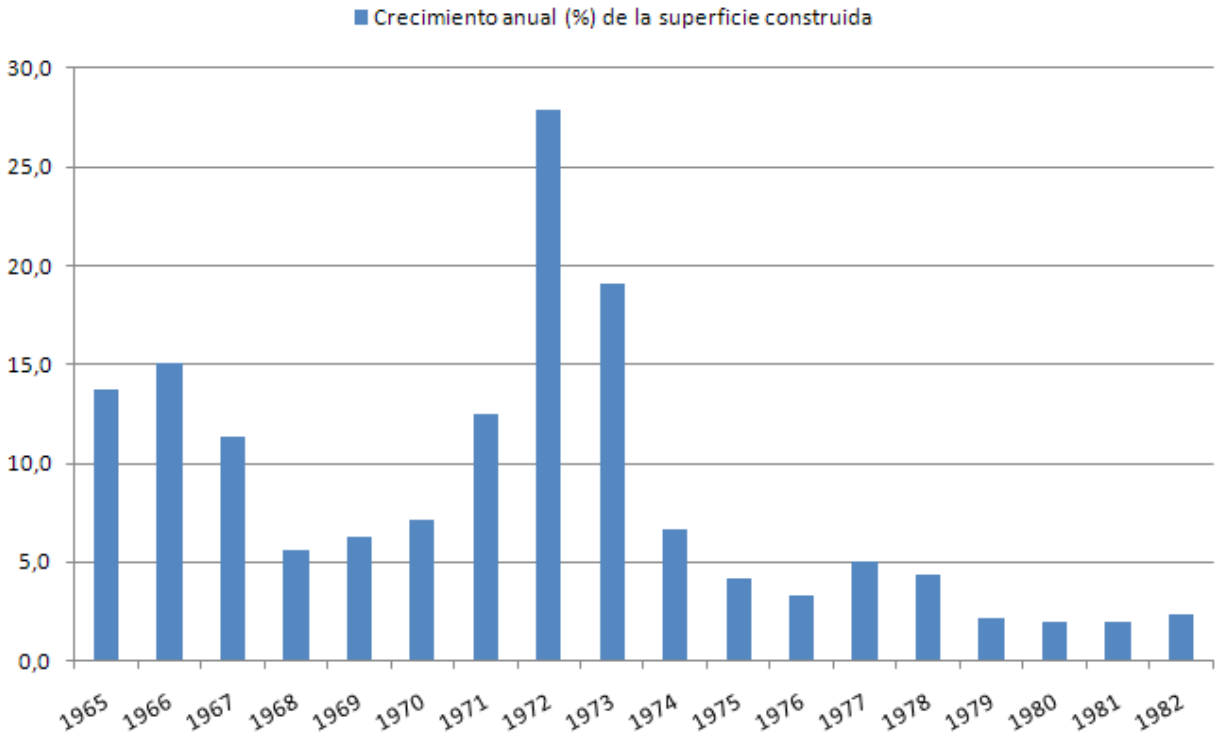


Figura 5.92: Valor de las instalaciones de la *CTNE* en 1974. Elaboración propia con los datos de la memoria

Se planteó un problema con la amortización de instalaciones, que, según el contrato con el Estado tenía que alcanzar el 5% anual. Los viejos equipos *Rotary* se depreciaban con una tasa similar a la de los inmuebles, pero este criterio no servía con las nuevas tecnologías. Los censores de cuentas incluyeron observaciones desde 1969 en el sentido de que la *CTNE* no estaba alcanzando el porcentaje mínimo, y a partir de 1974 se excluyó del cómputo el valor de los solares.



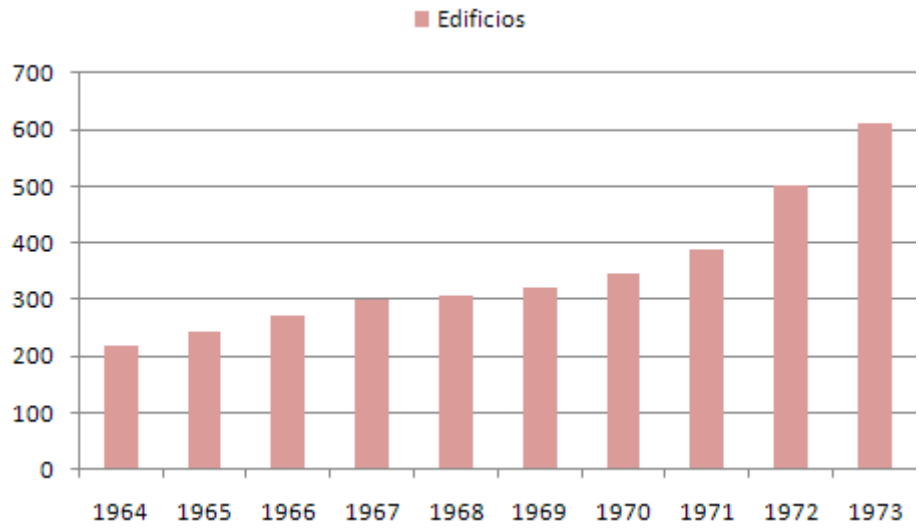


Figura 5.93: Arriba, variación interanual de la superficie construida de las centrales de *Telefónica*. A la izquierda, evolución del número de centrales[153]. Elaboración propia con datos de las Memorias anuales de la *CTNE*.

El indicador que permite evaluar mejor el impacto de estos procesos en el parque inmobiliario de la *CTNE* es la superficie de las centrales. En 1972 esta magnitud creció un increíble 27,9% y se completaron 113 edificios, cifra que hace palidecer los 146 construidos en el periodo 1945-1964[154]. A partir de 1974 la cifra cayó y ya nunca se volvió a superar el 5% de incremento de la superficie.

Los datos no dejan lugar a duda, la década prodigiosa de la arquitectura de la *CTNE*, en lo que respecta a producción, abarca de 1965 a 1974. La mayoría de las centrales que *Telefónica* continúa explotando en la actualidad está fechada en ese periodo. Cuestión diferente es descubrir la relación entre un crecimiento tan notable y la evolución estilística que se verificó.

153 Este dato no aparece después de 1973, y es menos relevante que el de la superficie porque incluye todo tipo de centrales.

154 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1965, p. 8.

5.5.2 Cambio tecnológico

Los avances tecnológicos que se produjeron a partir de la II Guerra Mundial (apartado 5.1.3), no se incorporaron a la red de la *CTNE* de forma generalizada hasta el periodo desarrollista.

Desde 1926 todas las centrales automáticas habían sido del tipo *Rotary* en sus distintas versiones. En 1962 se instaló el primer equipo de barras cruzadas *Pentaconta-1000*[155] fabricado también por *Standard Eléctrica.*

> "Como nota de interés especial, debemos destacar que durante el Ejercicio se instaló en Igualada, a título de experimentación sobre su funcionamiento y conservación, una central automática de un nuevo sistema, con el que se consigue una gran rapidez en el establecimiento de las comunicaciones y, por tanto, es especialmente apta para la intensificación del servicio interurbano automático nacional, al que proyectamos dar una gran extensión en el próximo futuro. El resultado obtenido ha sido extraordinariamente satisfactorio y, en consecuencia será adoptado en todas las nuevas instalaciones en España."[156]

Estos sistemas ocupaban menos volumen por abonado y requerían menos conservación. Las centrales *Pentaconta* protagonizaron la expansión del servicio automático en las ciudades. A partir de 1970 entró en servicio el modelo *PC-32* para zonas rurales. Era de tamaño reducido y podía funcionar de forma desatendida, así que podía instalarse en locales municipales u otras dependencias que ni eran propiedad de *Telefónica* ni tenían que reunir características de central.

En 1970 nació *Intelsa*, participada en un 51% por la sueca *Ericsson* y un 49% por la *CTNE* y cuatro años después empezó a funcionar la fábrica de Leganés (Madrid) que producía el sistema de conmutación *ARF*, de características similares al *Pentaconta.* Terminó así medio siglo de suministrador único.[157]

Figura 5.94: Maqueta de central *PC-32* del Museo de la Universidad Pública de Navarra. Obsérvese su pequeña altura.

El proceso de automatización completa de la red, se inició en 1958 en Guipúzcoa, cuya red había revertido al Estado en 1944[158]. Ese mismo año comenzó la construcción de las tres primeras centrales para la conexión automática interurbana de Madrid, Barcelona y Zaragoza, que entraron en servicio en 1960.[159]

En 1974, coincidiendo con las bodas de oro de la *CTNE*, todas las capitales de provincia quedaron conectadas[160]. La conmutación manual sobrevivió hasta el 19 de diciembre de 1988, cuando se cerró el último centro de este tipo en Polopos (Granada).[161]

155 Una descripción detallada en (Gohorel, 1954).

156 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1962, p. 8.

157 La misma estrategia se siguió para romper el monopolio en equipos de transmisión, con la creación de *Telettra Española,* participada en un 51% por la italiana *Telettra SpA*, (Romeo 2006b, p. 558).

158 *Boletín Oficial del Estado*, núm. 350, 15 de diciembre de 1944, p. 9417-9418. La Red Telefónica Urbana Municipal del Ayuntamiento de San Sebastián fue la última en integrarse en la *CTNE*, en 1970. (Gutiérrez Alonso, 2007).

159 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1960, p. 8.

160 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1974, p. 13.

161 Alejandro V .García: "La automatización telefónica deja en paro a la última operadora manual", *EL PAÍS*, 23 de diciembre de 1988.

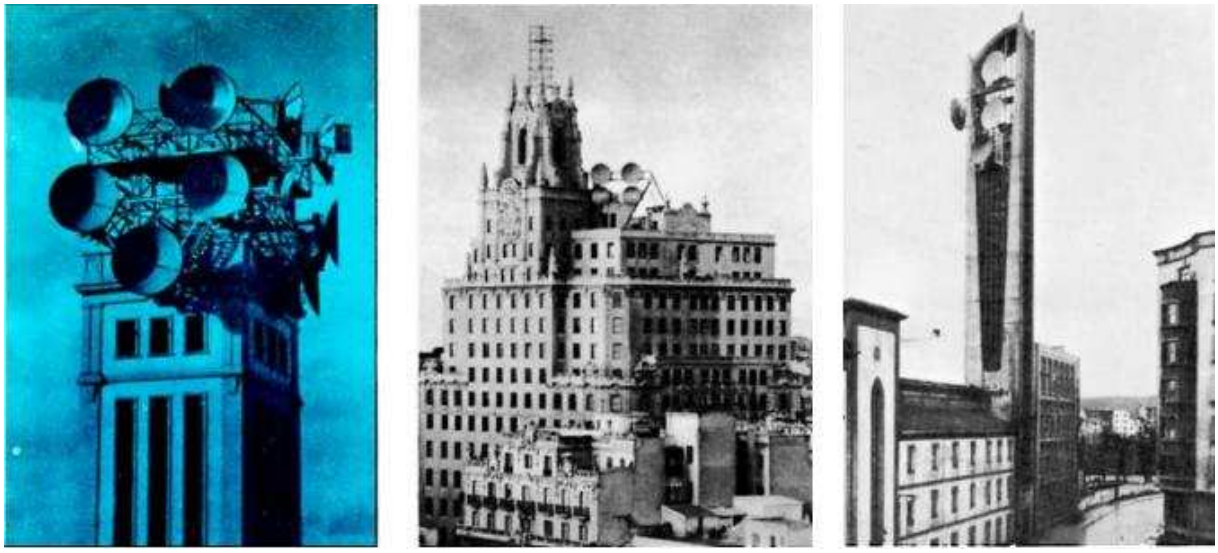


Figura 5.95: Tres imágenes de la Memoria de 1965. A la izquierda, torre de la central Sevilla "Oriente"; en el centro antenas de microondas en la azotea de Gran Vía y, a la derecha, la espectacular torre de la central coruñesa "Espino".

En 1957, se puso en marcha el primer enlace de microondas entre Madrid y Sevilla, diez años después del primer servicio comercial de *AT&T* (pág. 404). Las antenas parabólicas empezaron a poblar las centrales de España.

Las que se necesitan para las comunicaciones por satélite son mucho mayores. La central de Buitrago (fig. 5.120), de la que se tratará a continuación, puede considerarse la imagen ideal que deseaba proyectar la *CTNE* del desarrollismo.

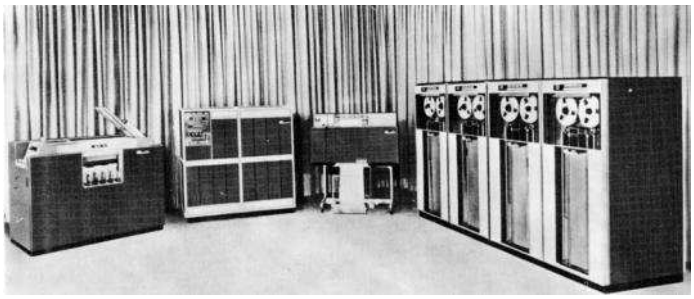
Figura 5.96: Contradicciones de la *CTNE* desarrollista. El Ministro de Gobernación, Tomás Garicano Goñi, preside la ceremonia de inauguración del TAT-5. La tecnología evolucionaba a toda velocidad, la puesta, en escena, por el contrario, era la misma que en los años veinte *(CTNE, Memoria 1970, p. 23)*

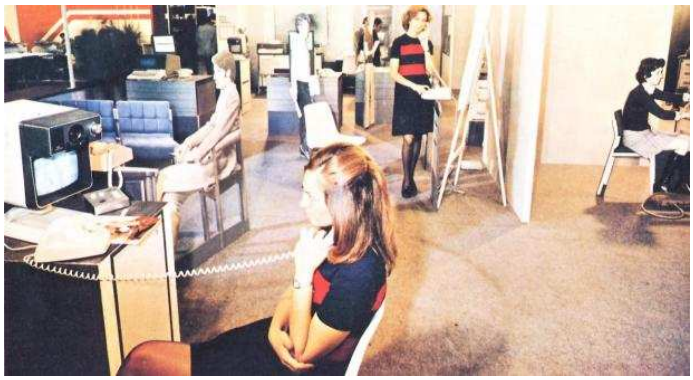
La conexión con el resto del mundo se aprovechó también de los nuevos cables submarinos. Aunque en 1921 se había conectado por este medio La Habana con Key West, hasta los años cincuenta la tecnología no maduró lo suficiente para alcanzar las distancias necesarias para salvar un océano.

El primer cable transatlántico, TAT-1, se completó en 1956 y unía las costas de Escocia y Terranova. En 1965, las comunicaciones con Canarias mejoraron de forma sustancia con el PENCAN-1, que permitía 160 conversaciones simultáneas con la Península. España quedó unida con Estados Unidos de forma directa en 1970, con el TAT-5[162], que partía de Conil de la Frontera y llegaba a Rhode Island. El edificio de amarre gaditano fue proyectado por Jaime López-Amor Herrero siguiendo las normas de *AT&T* para infraestructuras críticas en caso de conflicto nuclear.[163]

162 *CTNE*, Memoria 1970, p. 28.

163 Testimonio del arquitecto en conversación personal. Visitó Estados Unidos para conocer distintas instalaciones de la red de larga distancia de *AT&T.*





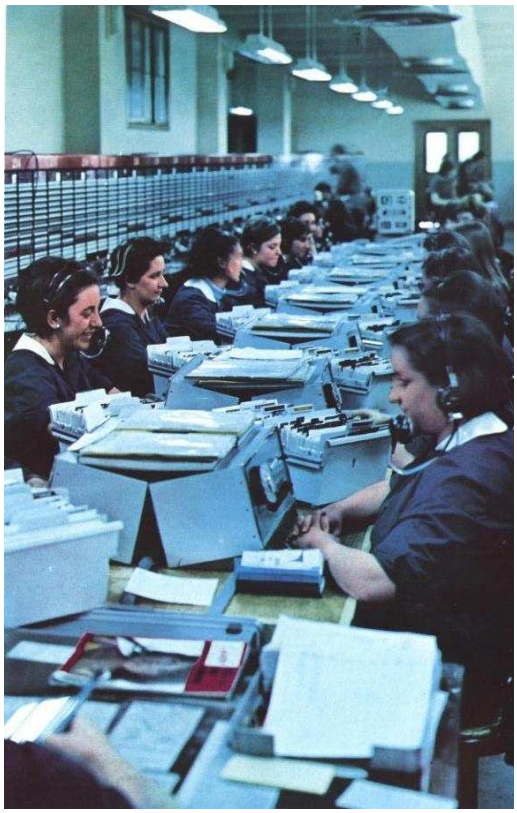


Figura 5.97: Arriba, primer ordenador IBM 1.401 de *Telefónica*. *(CTNE Memoria 1965, p. 21)* y demostración de videoconferencia en el stand de la *CTNE* en el *SIMO. (CTNE, Memoria 1968, p. 1974).* A la derecha, servicio de información *(CTNE, Memoria 1967, p. 38)*.

Los primeros ordenadores de la *CTNE* se usaron en labores administrativas.[164]

> "Durante el año 1965 ha culminado esta labor con la puesta en servicio, en Barcelona, de dos Ordenadores electrónicos de proceso de datos, de la Casa I.B.M., modelo 1.401, y otros dos en Madrid de la Casa Remington Rand, modelo UNIVAC, equipados todos ellos con varias unidades de cintas magnéticas."[165]

A finales de la década ya había mercado en España para el alquiler de circuitos de datos, un negocio entonces incipiente. Sorprende por visionario el comentario que hizo Barrera de Irimo en una entrevista con Salvador Pániker en 1969:

> "Cuando uno ve el caudal de quehaceres que puede circular por el cable, por el hilo, por la anchura de banda que en definitiva administramos – porque, a la larga, terminaremos siendo los administradores de una anchura de banda, de la cual cada persona hará el uso que le parezca conveniente– uno se da cuenta del enorme porvenir de este sector."[166]

Fruto de esta inquietud fue el proyecto de REd de Transmisión de Datos (*RETD*)[167], la primera red comercial del mundo de este tipo que entró en servicio en 1971, en lo que fue el mayor desafío tecnológico de la compañía durante su primer medio siglo de existencia.

La telefonía móvil hizo su aparición en 1976. Era entonces un servicio muy minoritario y caro; resultaba difícil prever la expansión de finales del siglo XX.

> "[..] En enero de 1976 se inauguró oficialmente el Sistema de Teléfono Automático en Madrid y Barcelona, con capacidad de 400 abonados en cada población."[168]

---

164 En 1957, *RENFE* adquirió un IBM 650. el primer ordenador que llegó a España. En el 59, la Junta de Energía Nuclear compró un *UNIVAC* para cálculo científico. En el 62, llegaron dos unidades de IBM 1401, para *Sevillana de Electricidad* y *Galerías Preciados.* (Barceló, 2008, p. 143)

165 *CTNE*, Memoria, 1965, p. 21.

166 (Pániker, 1969, p. 192)

167 Véase (Arroyo Galán, 2006)

168 *CTNE*, Memoria, 1976, p. 16.

5.6 Arquitectura telefónica del periodo desarrollista

El rasgo más señalado de esta arquitectura telefónica fue el utilitarismo, en la acepción estricta del término: "Actitud que valora exageradamente la utilidad y antepone a todo su consecución"[169]. La demanda crecía a un ritmo desconocido y la construcción de centrales adoptó una disciplina industrial para responder.

En los siguientes apartados se analiza esta época tan fructífera como llena de claroscuros. La *CTNE* descuidó la preocupación por la estética de sus orígenes y esa ausencia de criterio permitió tanto la construcción de edificios impersonales, como el ejercicio de creatividad de algunos de los grandes arquitectos españoles de la segunda mitad del siglo XX. Un vistazo al "Manual de Edificaciones" permite conocer las principales normas que dirigieron este desarrollo.

Sigue a esta introducción la descripción del cambio que se inició a mediados de los cincuenta, bajo unas condiciones de crecimiento del servicio aun débiles, pero muy interesante en lo arquitectónico. La década de producción extraordinaria se organiza en dos secciones. La primera, dedicada a los arquitectos que empezaron a trabajar para la *CTNE* después de 1965 y que ya tenían una carrera previa notable, a los que nos referimos como "los consagrados". La segunda, estudia la obra de los jóvenes que se estrenaron profesionalmente diseñando centrales.

5.6.1 Ideología

El "Manual para edificios telefónicos", del Departamento de Ingeniería, Planes y Normas, era la norma a la que tenían que ceñirse todos los proyectos[170]. Estaba redactado con la prosa precisa y reiterativa de los textos de ingeniería y acompañado de abundantes ilustraciones y planos tipo. Apenas contenía principios estéticos de diseño. Los dos párrafos iniciales son un excelente resumen ideológico:

> "El desarrollo de la técnica de telecomunicación hace preciso, cada vez más, adaptar la construcción de los edificios que han de albergar los equipos correspondientes, a los problemas de la técnica, ya que ambos, edificio y equipo, han de considerarse como una sola unidad desde el punto de vista de planificación.
>
> Es especialmente importante hacer destacar al proyectista, que la misión del edificio es constituir una envoltura protectora en torno a un equipo muy costoso y sensible que debe funcionar continuamente. No basta que el edificio responda a un proyecto de primera calidad, sino que ha de estar pensado para que él y el equipo tengan la mayor duración con la menor conservación posible."[171]

Prioridad de las consideraciones técnicas, desplazamiento del elemento humano en favor de la máquina y economía. Con estos tres elementos se puede comprender toda la arquitectura desarrollista de *Telefónica*.

Tan importante como lo que decía el manual es lo que se omitió, no sabemos si de forma consciente. No hay en todo el texto una sola mención al aspecto exterior de los edificios ni a su valor representativo y apenas se encuentran recomendaciones de interiorismo, más allá de algunos detalles en la sala comercial o en la de operadoras.

El documento consideraba al arquitecto como una rueda más del engranaje de la fábrica de edificios de la *CTNE*. El "taylorismo" era la doctrina que imperaba en la organización del trabajo[172] y exigía un cuidado reparto de responsabilidades y funciones. Junto a este principio, la existencia de normas y planos tipo, facilitaba la producción en serie.

---

169 Diccionario de la RAE, vigésimo segunda edición.

170 Se ha utilizado el texto de la 2ª edición, de diciembre de 1975. Está firmado por el que fue Director de Edificios y Energía, Salvador La Casta, ingeniero.

171 (Telefónica 1975, p. A 10-1)

172 Como síntoma, se indica que los ventanales deben situarse a una altura que evite que las operadoras se distraigan.

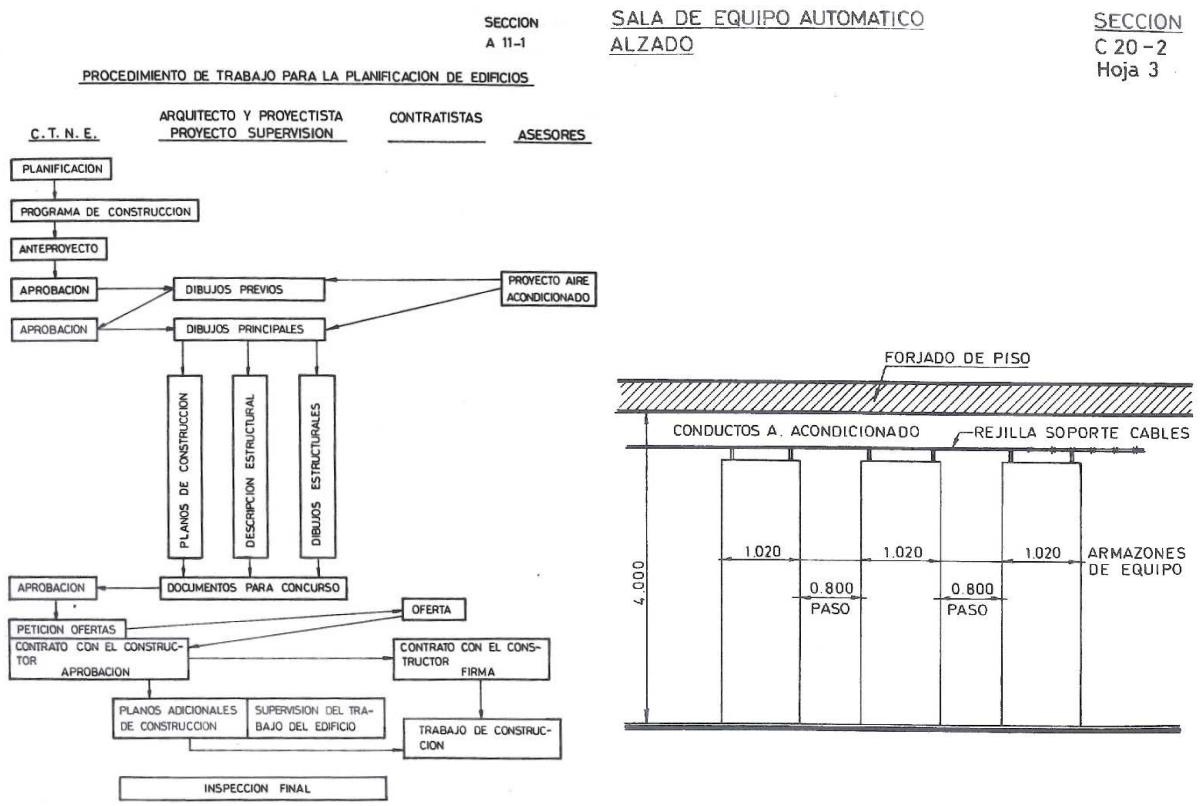


Figura 5.98: Izquierda, programa de planificación y construcción de una central. Derecha, alzado de una sala de conmutación. Manual para edificios telefónicos de 1975.

En el manual se encuentran respuestas para casi todas las dudas técnicas que pudieran surgir al autor del proyecto: “¿Cuál es la sobrecarga de cada tipo de sala?”, “¿De qué color es el pavimento de los almacenes?”,“¿Qué tipo de iluminación conviene al cuarto de basuras?”, “¿Cómo deben disponerse las filas de bastidores?”.

Las indicaciones son muy claras y con ellas se conseguía un tipo de edificación homogénea, que hace que el visitante tenga la impresión de que todas las centrales son iguales por dentro.

Sin ánimo de ser exhaustivos, se pueden citar algunos ejemplos de estos elementos que ayudaron a conseguir la uniformidad.

El conjunto se diseñaba sobre una retícula de módulo 5,46 x 6m, por conveniencia de la instalación de equipos. La ubicación relativa de los distintos tipos de sala no dejaba margen a muchos cambios. La altura de los techos se rebajó en 1974 a 4 metros; hasta entonces se habían mantenido los 18 pies americanos que requerían las viejas *Rotary.* El cálculo de cimentación y estructuras debía hacerse teniendo en cuenta las necesidades de operación de veinte años. La caja de escaleras se tenía que cubrir con una techumbre de fácil demolición para hacer más simples las ampliaciones. En este punto se había aprendido de la experiencia de los remates historicistas que complicaron la evolución de las centrales de antes de la guerra. Todos los materiales de acabado, colores, mobiliario auxiliar, elementos de saneamiento o de seguridad estaban normalizados.

La arquitectura se supeditaba a las necesidades de los equipos, de los que la central no deja de ser un contenedor. El manual incluye varias distribuciones normalizadas para la instalación del modelo PC-1000, el más común de la época.

Como novedad, hubo que dar una solución para los equipos rurales PC-32 mucho más pequeños y desatendidos. El documento recoge por primera vez la idea de módulos prefabricados que se fue imponiendo para este segmento.

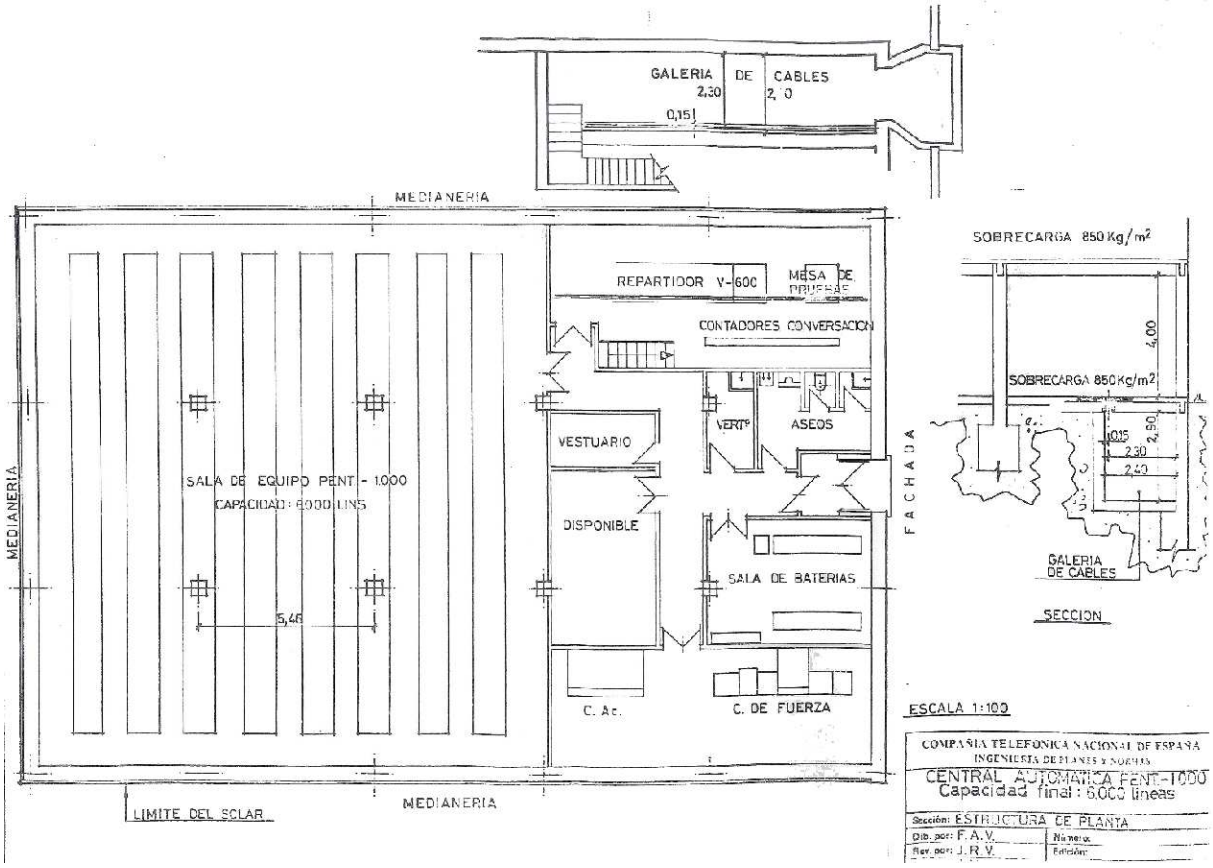


Figura 5.99: Plano tipo de una central de 6.000 líneas en el manual de 1975. Los equipos se confinan a la parte sin iluminación natural.

5.6.2 Los años de transición

La caída en el olvido de la ensoñación imperial y la reincorporación de la arquitectura española a las tendencias internacionales en los años cincuenta ha sido objeto de intensa investigación y existe abundante bibliografía que consultar.

La recuperación de la conexión exterior perdida tras la Guerra Civil se produjo de forma rápida y generalizada. Pueden identificarse tres grandes grupos generacionales en este proceso. El primero es el de los que habían practicado el racionalismo en su juventud y fueron capaces de reengancharse una vez que se agotó la vía autárquica. Luis Gutiérrez Soto es el prototipo de esta evolución y el catalizador del cambio entre sus compañeros veteranos. El segundo grupo lo forman los que se titularon en los años inmediatamente posteriores a la guerra. Recibieron una formación muy tradicionalista y tenían difícil acceso a la información sobre lo que ocurría fuera en el mundo de la arquitectura, pero se atrevieron a romper los clichés. Es el caso de Francisco de Asís Cabrero, Miguel Fisac o José Antonio Coderch. El último, es el de los jóvenes que comenzaron su actividad profesional a principios de los cincuenta y miraban hacia Escandinavia, Italia o Estados Unidos en busca de soluciones para los problemas contemporáneos. Ellos son los que cambiaron de manera radical el panorama de la arquitectura española: Julio Cano Lasso, José Antonio Corrales, Oriol Bohigas, Javier Carvajal, Rafael de La-Hoz Arderius y así podríamos continuar con una docena más de los grandes de la segunda mitad del siglo XX.

La arquitectura de *Telefónica* no fue ajena a estos cambios ni a la evolución general del sector en Europa.

Figura 5.100: Edificios religiosos proyectados por José María de la Vega Samper. Arriba, a la izquierda, Seminario Diocesano de Valladolid[173], 1955-1957. *Fotografía de autor desconocido*. A su derecha, Seminario Diocesano de San Sebastián[174], 1947-1954. *Infografía de la página web de la Diócesis de Guipúzcoa*. Abajo, a la izquierda, Pontificio Colegio Español de San José[175], Roma, 1956-1965, *Maqueta del proyecto conservada en el Colegio*. A la derecha, Parroquia del Santísimo Sacramento, Madrid, 1955-1966. *Fotografía: Enrique López Tamayo-Biosca.*

La transformación del estilo de José María de la Vega y, por extensión, del Departamento de Edificaciones, fue un proceso natural que se produjo en la segunda mitad de los años cincuenta, en un periodo de actividad moderada para la *CTNE*, pero muy fructífero en la producción de edificios religiosos del arquitecto toledano.

El Seminario Diocesano de Valladolid era aun un ejemplar característico del estilo autárquico, y el grandioso Seminario de San Sebastián, un ejercicio de medievalismo con tintes "richardsonianos". Para quien no conozca la versatilidad del autor, resultaría complicado entender que un año después de proyectar el primero de ellos, cambiara tanto de registro como en la Parroquia de los Sacramentinos de Madrid, una fantasía geométrica con evocaciones del Antiguo Egipto. ¿Y cómo podría adjudicar a primera vista a un mismo arquitecto los dos citados seminarios y el Pontificio Colegio Español de San José de Roma, de 1956?. En éste no queda rastro del Colegio Mayor San Pablo (fig. 5.49). De la Vega transitaba la misma senda que Luis Gutiérrez Soto, recobrando la relación con la modernidad de su juventud (centrales de León y Pamplona). Como no dejó apenas escritos teóricos es difícil conocer los motivos que le indujeron al cambio.

173 (García Martín, 1997)

174 Aitor Jordana: "El edificio del Seminario tendrá una residencia para sacerdotes", en *Noticias de Gipuzkoa*, 14 de julio de 2010.

175 "Roma: Una visita al Colegio Español de San José", en *La Vanguardia Española,* 7 de octubre de 1962, p. 14.

Figura 5.101: Central telefónica "Ventas", avenida de los Toreros, Madrid, 1956-1957, José María de la Vega Samper y Paulino J. Gayo Marín. Arriba, fotografía en julio de 2007, *Colección propia del autor*. Abajo, a la derecha, plano del solar firmado por los arquitectos, en él consta que el terreno era de propiedad municipal.

La central del barrio de Las Ventas en Madrid, de 1956, es resultado de esta transformación de estilo. Su aspecto exterior está tan lejos de las obras del arquitecto para la *CTNE* de la primera mitad de esa década como el Colegio Español de Roma del Seminario de San Sebastián.

Sobre un solar de forma irregular se levanta una de los edificios telefónicos más elegantes de la capital. Los autores utilizaron con acierto el ladrillo en el cierre de las zonas ciegas como contrapunto a la equilibrada retícula de ventanas. La planta baja se libera de toda ornamentación, y se distingue solo por el pavés que impide a los viandantes ver el interior. En el chaflán, ocho pequeños tragaluces alivian la sensación de clausura de este edificio. *Telefónica* abandonaba la estética de la autarquía en favor de la arquitectura moderna uniéndose a la evolución del resto de Europa.

Figura 5.102: Central "Vista Alegre", Madrid, 1971-1974, José María de la Vega Samper y Paulino J. Gayo Notario. *Google Street View*.

Figura 5.103: Central telefónica de Vicálvaro (Madrid), 1971, José María de la Vega Samper. *Fotografía: COAM.*

La producción de De la Vega y Gayo Marín para la *CTNE* en el periodo desarrollista es reducida en comparación con la de los momentos anteriores, y en buena medida se dedicaron a la ampliación y reforma de los edificios que habían creado muchos años antes.

A principios de los setenta, de la Vega, que había nacido con el siglo XX, firmó tres proyectos de nueva planta. "Vista Alegre" se ciñe a los criterios de economía y facilidad de construcción que se esperaban en el periodo.

"Peñuelas", el proyecto más tardío localizado en el curso de esta investigación en el archivo de *microfilms* de *Telefónica España*, es una versión modernizada del estilo Chicago presente en toda la obra del autor para la Compañía.

Figura 5.104: Central "Peñuelas", Madrid, 1971, José María de la Vega Samper y Paulino J. Gayo Notario. *Google Street View*.

La central de Vicálvaro en Madrid es una caja de ladrillo desnudo. Solo la escalera de la esquina recibe luz natural, en una configuración que recuerda a la de la plaza de Santo Domingo (fig. 5.63). Este magnífico ejemplar de arquitectura telefónica, culminó la prolífica carrera de la Vega, protagonista de casi medio siglo de actividad. Manejó con maestría todos los lenguajes, desde el historicismo de Salamanca o Santiago o el primer racionalismo de León, hasta sus últimas creaciones, dejando una huella indeleble en el patrimonio de *Telefónica*.

José María Anasagasti López-Sallaberry[176] y Fernando Barandiarán Alday forman parte de la generación que protagonizó el cambio de la arquitectura española a mediados de los años cincuenta. Entre sus primeras actuaciones cabe destacar que formaron parte del equipo que bajo la dirección de Richard Neutra diseñó la *Air Force Family Housing* en el Barrio del Olivar en Torrejón de Ardoz en 1955.[177]

Figura 5.105: José María Anasagasti López-Sallaberry (izda.) y Fernando María Barandiarán Alday. Fotografías tomadas de *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, núm. 91/92, 1972, p. 21.

Su trabajo para la *CTNE* supuso el cambio definitivo de manera de entender la arquitectura telefónica.

Con ellos cayó la mimetización con el entorno. Ya nunca más encontraremos ejercicios de recreación histórica o fantasías regionalistas. Los arquitectos asumieron el carácter industrial de las centrales y lo expresaron sin complejos.

En la calle Juan de Urbieta de Madrid se levanta "Pacífico", proyectada en 1958 (Guía COAM, ficha L2/617). Para aprovechar la iluminación natural, explotaron al máximo la escasa superficie de fachada disponible acristalándola. La insolación de los meses de estío se modera con parasoles horizontales, de rejilla metálica en la planta baja y como saliente de fábrica en las superiores. Esta apertura a la luz contrasta con el cierre casi total al nivel de la calle, donde apenas queda abierta una rendija inalcanzable para la vista del transeúnte.

Figura 5.106: Izquierda, central telefónica "Pacífico", Madrid, 1958-1959, José María Anasagasti López-Sallaberry y Fernando Mª Barandiarán Alday. A la derecha, central telefónica "Velázquez", Madrid, 1960. *Colección propia del autor.*

176 Era hijo de Teodoro de Anasagasti y Algán (1880-1938), quien había contraído matrimonio con una hija de José López Sallaberry (1858-1927), el arquitecto municipal de Madrid que en su día se opuso al proyecto de Gran Vía por violación de la normativa de edificación.

177 Legado histórico Perpiñá Sebriá, documento PS/P133. Servicio Histórico del COAM.

Figura 5.107: A la izquierda, central "Puerta del Ángel", Madrid, 1963, José María Anasagasti López Sallaberry y Fernando Mª Barandiarán Alday. *Google Street View.* A la derecha, central "Llometes", Alcoy (Alicante), 1963, José María Anasagasti López Sallaberry y Fernando Mª Barandiarán Alday. *Google Street View.*

La central "Velázquez", también en Madrid, de 1960, presenta una estética menos original que "Pacífico", pero muy repetida en los edificios de la *CTNE* de ese tiempo. La fórmula es simple, zócalo de losa de granito, cerramiento de ladrillo y dos pisos que se abren al exterior por una hilera de ventanas, recercada con piedra y solo interrumpida por las columnas estructurales. La planta, por regla general, tenía mucha mayor profundidad que fachada a la calle. Las escaleras y salas de operación se situaban junto a ésta, para aprovechar la luz del sol (véase el plano tipo de la figura 5.86).

Alcoy "Llometes", de 1963, pertenece a esa misma categoría, con el núcleo de la escalera resaltado hacia el exterior por el recubrimiento de piedra blanca.

Con el transcurso del tiempo, las centrales de López-Sallaberry y Barandiarán evolucionaron hasta distinguirse por su simplificación formal, con un exquisito manejo de los cerramientos en los que destaca la gran superficie de ventanas que aun se empleaba en estos años de transición.

Figura 5.108: Valladolid "Zorrilla", 1960-1961, José María Anasagasti López Sallaberry y Fernando Mª Barandiarán Alday. Los dos pisos superiores son una ampliación *Colección propia del autor.*

En el Paseo de Zorrilla, en Valladolid, la estructura se expresa en la fachada decorada con la combinación de texturas de la piedra. Una calle lateral alberga la puerta, que no es más que un hueco señalado por un pequeño voladizo. Las escaleras quedan tras la cortina de pavés.

La aparente simplicidad de estas centrales facilitaba mucho las ampliaciones, que simplemente tenían que prolongar la retícula original. Así ocurre en el ejemplo de Zorrilla. En “Puerta del Ángel”, se repite la alternancia ladrillo-piedra de las fachadas de “Llometes” o “Velázquez” pero formalmente está mucho más cerca de “Zorrilla”.

En el barrio de Schamann, en Las Palmas de Gran Canaria, emplearon una composición similar para un edificio exento, situado al borde un barranco. El cerramiento se realizó en tonos grises, una combinación que repitieron después en Madrid “Alcántara”.

Aunque pertenece a un periodo posterior, hay que hablar aquí de la ampliación de 1970, de Rubens Henríquez Hernández (1925, t. 1951). Henríquez, que había frecuentado en Barcelona el círculo del “Grupo R”[178], fue protagonista de la recuperación de la arquitectura moderna en Canarias y diseñó otras dos pequeñas centrales en Icod de los Vinos y Los Llanos de Aridane. Este cuerpo añadido de Schamann, que respeta la volumetría del original, es un experimento brutalista y uno de los edificios telefónicos más personales y logrados de los setenta.

Figura 5.109: Arriba, central “Altavista”, en el barrio de Schamann, Las Palmas de Gran Canaria, 1963, José María Anasagasti López Sallaberry y Fernando Mª Barandiarán Alday. *Google Street View*.
Abajo, dos vistas de la ampliación de 1970, por Rubens Henríquez Hernández. *Fuente: Fundación DOCOMOMO Ibérico.*

178 (González V. de P., 1998)

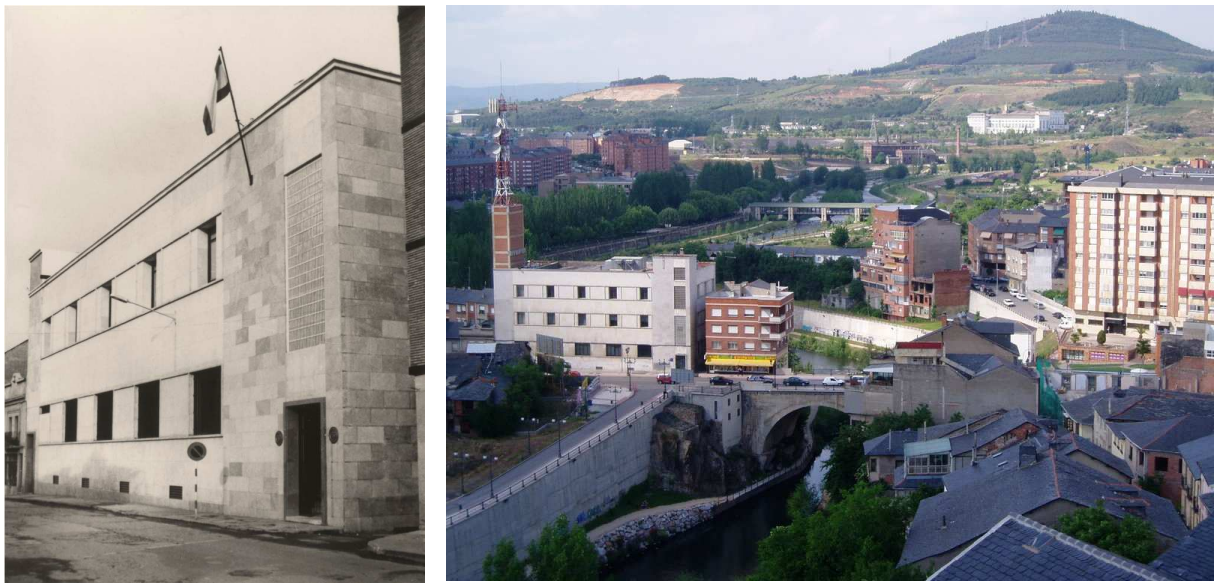


Figura 5.110: Central telefónica de Ponferrada (León), José María Anasagasti López Sallaberry y Fernando Mª Barandiarán Alday, 1963-1964. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.* A la derecha, imagen hacia 2010, con una planta añadida y la torre de antenas en ladrillo. Puede verse en primer plano el puente de la Puebla. *Fotografía de autor desconocido. Fuente: Skyscrapercity.com*

La central de Ponferrada (León), que se completó en 1964, tiene un gran parecido con la canaria y es uno de los ejemplos más conspicuos en España de edificio telefónico odiado. El rechazo no se debe tanto a una apariencia mediocre como a su ubicación. En origen fue una construcción armoniosa, rotunda en la simplicidad de sus líneas, pero no se prestó la atención adecuada al entorno. Este es el origen de la mayor parte de casos similares en otros países, como ya vimos.

Ocupó el solar en el que se levantaba la iglesia barroca de San Pedro, del siglo XVII. El templo fue incendiado en 1936 y restaurado tras la guerra pero en 1963 se decidió derruirlo para hacer sitio a la central. A escasos metros se sitúa sobre el Sil el puente de la Puebla por el que pasa el Camino de Santiago. Desde el presente es difícil comprender la decisión de eliminar la iglesia y es bastante improbable que la *CTNE* anterior a la Guerra Civil hubiera cometido el error de usar ese terreno.

La central de la calle Alcántara, en Madrid, se proyectó como nodo de conexión internacional de *Telefónica.* Se levanta en el barrio de Salamanca, en una zona que durante la II República concentró un número importante de construcciones racionalistas fruto de la "Ley Salmón".[179]

Figura 5.111: Puente de la Puebla e iglesia de San Pedro (Ponferrada) a principios del siglo XX y fotomontaje anónimo. *Fuente: Skyscrapercity.com*

179 (Muñoz, 2008)

Alcántara mantiene el rigor geométrico de los autores que añadieron al repertorio los huecos como elemento de articulación. Las ventanas corridas se retranquean hasta alinearse con la cara posterior de la columnas. En la planta baja se crea un contraste teatral entre los huecos sombríos de las puertas de acceso y el muro de losa de granito con un pequeño enrejado. Un estrecho voladizo acentúa la separación del resto del inmueble, que se remata con ático. La cornisa actúa como la arista del prisma del rectángulo ideal en el que inscribe la fachada.

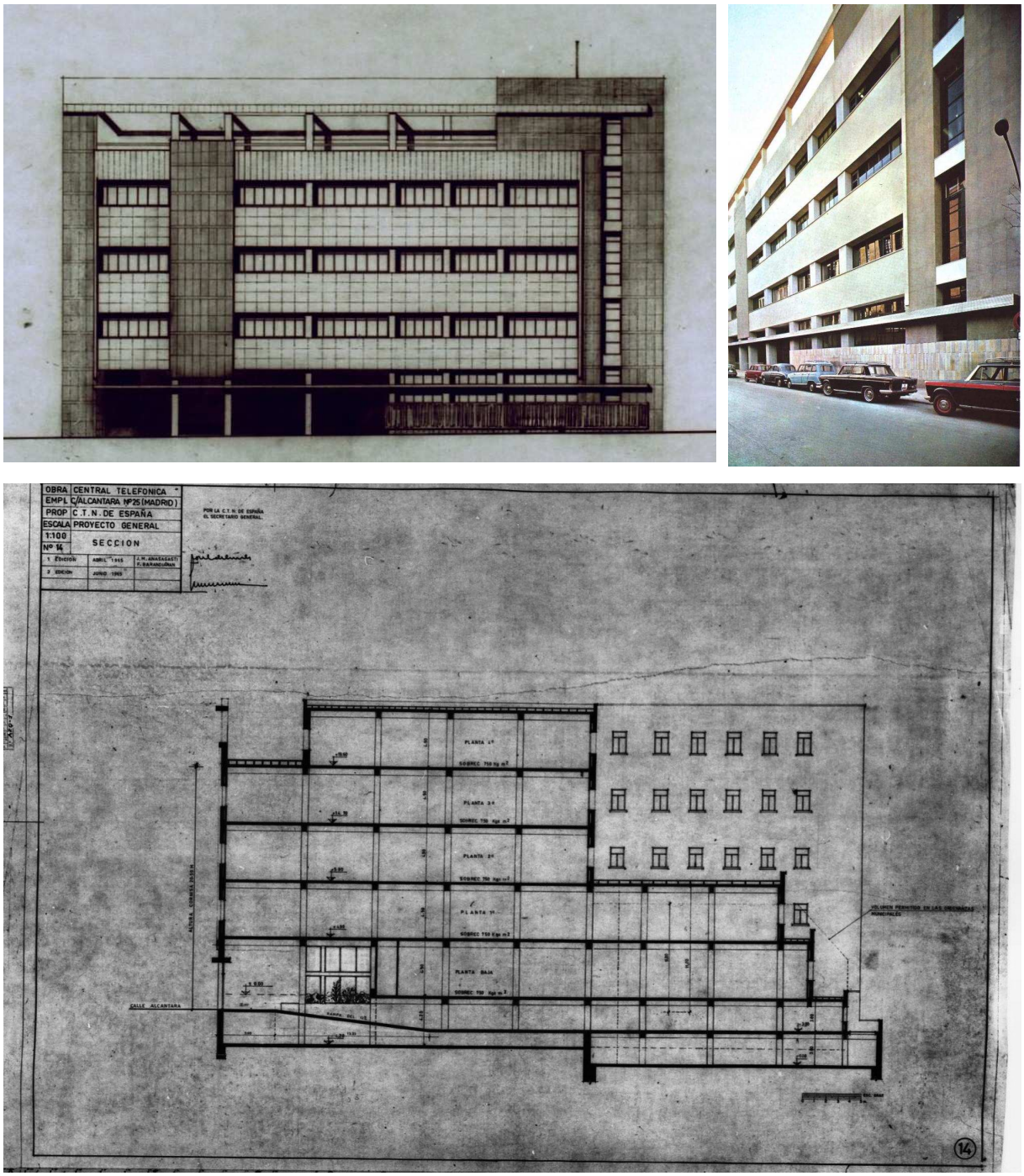


Figura 5.112: Central telefónica "Alcántara", Madrid, 1965-1966, José María Anasagasti López Sallaberry y Fernando Mª Barandiarán Alday. Arriba, a la izquierda alzado principal. A la derecha, fotografía de la Memoria de 1967. Abajo sección que deja ver la estructura de hormigón. En todas las plantas figura la leyenda "Sobrecarga 750 Kg/m^2", la habitual de la arquitectura telefónica. *Fuente: Telefónica España.*

Francisco Riestra Limeses[180] (1916-2008, t. 1946) pertenecía al mismo grupo generacional que Fisac y Cabrero. Participó en 1949 en el proyecto de la barriada de Huerta de Mena y La Esperanza en Huelva, una de las primeras actuaciones de vivienda social en las que se recuperó la arquitectura moderna[181]. Entre sus obras de la década de los cincuenta destaca el Estadio de la Romareda en Zaragoza (1957), su participación en el Gran San Blas en Madrid[182] (1958), promovido por la Obra Sindical del Hogar y las viviendas en la plaza de la Quintana[183] (1957), también en Madrid.

Riestra aportó a la arquitectura de la *CTNE* experiencia y oficio adquiridos en esos grandes proyectos. Sus centrales son quizá menos atrevidas que las de Anasagasti y Barandiarán, con un aspecto más industrial. Así sucede, por ejemplo, en "Moscardó", construida en el extrarradio de Madrid para atender la expansión en torno a la carretera de Toledo. La planta baja está cerrada al exterior con losa de granito sin pulir, en una zona no pensada para el paseo. Sobre ella se construyen dos pisos, con antepecho continuo de ladrillo, un peculiar revestimiento en chapa de color "verde Telefónica" y gruesas líneas de imposta. "Moscardó" es un ejemplo de lo que había de venir, utilidad y economía frente a consideraciones estéticas para las nuevas barriadas.

Campamento era uno de los núcleos que crecían a fuerte ritmo a principios de la década. Junto a la carretera de Extremadura, hoy casi ahogada por ella, se encuentra la central que Riestra diseñó en el año 1962. Aunque comparte con "Moscardó" la renuncia al disfraz como bloque de viviendas, es más luminosa y de proporciones más agraciadas.

Figura 5.113: Arriba, central telefónica "Moscardó", Madrid, 1960-1964, Francisco Riestra Limeses. Guía COAM[184], ficha 363. *Fotografía COAM.* Sobre estas líneas, central "Campamento", Madrid, 1962, Francisco Riestra Limeses. *Google Street View.*

180 Era nieto de José Riestra López, primer Marqués de Riestra y el hombre más poderoso de Pontevedra. La influencia de la familia era tan grande que dio origen al dicho popular: 'España tiene 48 provincias, la restante es del marqués'. Su palacete en A Caeira fue el centro de la vida social y política pontevedresa durante la Restauración. "La profunda huella de los Riestra", *Faro de Vigo*, 10 de julio de 2005.

181 Junto a Alejandro Herrero Ayllón, Francisco Sedano Arce, Ricardo Anadón Frutos y Juan Miguel Rodríguez Cordero. Las obras se completaron en 1954. Está catalogada en el registro DOCOMOMO Ibérico.

182 Parcela F. "Riestra Limeses construyó los tres bloques de siete alturas con tipología dúplex que bordean el límite occidental de la parcela, quizá lo mejor del conjunto". Guía COAM, ficha 146C.

183 "Se trata de arquitecturas sistematizadas y algo duras pero que muestran una gran calidad de diseño". Guía COAM, ficha 86.

184 "Responde al modelo tipológico que Riestra crea para la Compañía Telefónica para la cual realiza un gran número de los centrales en la década de 1960".

Figura 5.114: Central telefónica "Aragón", Madrid. 1960, Francisco Riestra Limeses. *Fotografía: Google Street View,*

Otra central de barrio, "Aragón", de menor tamaño, comparte la misma apariencia industrial descarnada. Al nivel de la calle solo hay una pequeña puerta de acceso y el portón del garaje, el resto es muro ciego. En el primer piso se abren en ambos extremos dos huecos para el paso de materiales. Es un edificio para máquinas, no para personas. Linda con dos fincas de viviendas de la época y se puede advertir que cada planta de la central es tan alta como dos de las de los bloques adyacentes. La construcción barata de los sesenta podía hacer vivir a una familia entre forjados separados poco más de dos metros pero los equipos telefónicos necesitaban cuatro.

La rotundidad de las centrales de Riestra puede interpretarse de manera superficial como un anclaje en el pasado. Así, Josep María Birulés, al describir la central "Diputació"[185] de Gerona, escribe sobre ella:

> "La plaza de nueva planta, resultado de la subasta del patio del Hospicio se define por diversos frentes de notable calidad; acaso ninguno con igual eficacia que la central telefónica, el uso de menor significado urbano. Este edificio de potente porche y estricta e inexorable arquitectura, entre el fascismo castellano y la producción preterragniana, obvia su condición industrial y alza un frente ambivalente como pura escenografía."[186]

Si resulta complicado hablar de una producción arquitectónica "fascista" en España, el término parece aun menos adecuado para este caso. Si el propósito del autor era "obviar la condición industrial" del edificio, no lo hacía por un afán de representación del poder del Estado sino por la aplicación de la tradicional doctrina de la arquitectura telefónica. Riestra era menos audaz que Anasagasti y Barandiarán al aplicar los principios de la Modernidad y aquí escogió una solución que no se alejara en exceso del ambiente estético del entorno. El resultado puede pecar de tímido, pero no de retrógrado.

185 Gerona fue la primera provincia totalmente automatizada y esta central era el corazón de la red que se extendía a otras 14 poblaciones. La elección no fue casual, el potencial turístico de la Costa Brava estuvo detrás de esta decisión. *La Vanguardia Española*, 17 de junio de 1964, p. 64.

186 (Birulés, 1996, p. 150). En la edición de 2008 el edificio no aparece.

Figura 5.115: Central telefónica "Diputació", Gerona, 1962-1963, Francisco Riestra Limeses. *Google Street View.*

De toda su producción hay un edificio que llama de manera particular la atención. Se trata de la central "Espino" en la avenida del Marqués de Amboage, una zona de desarrollo urbano coruñés durante la década de los sesenta. Destaca la magnífica torre para las antenas del enlace de microondas con El Ferrol que entró en servicio en 1961[187]. Este campanario laico se alza junto a la iglesia de los P.P. Redentoristas y confiere al conjunto una personalidad poco común en la *CTNE*. Todo el edificio es un aerolito *Art Déco* de gran fuerza expresiva que transmite a la vez la sensación de lujo de los primeros edificios de la Compañía. "Espino" recuerda a la mejor arquitectura telefónica norteamericana de los años treinta y cabe relacionarla con la recuperación de este estilo que propició José María de la Vega Samper, pero estaba fuera de lugar para la tendencia que acabó imponiéndose.[188]

Figura 5.116: Central telefónica "Espino", A Coruña, 1959-1968, Francisco Riestra Limeses. *Fotografías: Alberto García Algarra.*

187 *CTNE*, Memoria, ejercicio social 1968, p. 13.

188 "Las referencias a diversas arquitecturas de filiación moderna y la libertad y solvencia con la que es manejada la composición de este edificio de múltiples lecturas, lo convierten en una pieza valiosa y escasa en la producción arquitectónica moderna en Galicia". Fernando Agrasar en la ficha del edificio, Fundación DOCOMOMO Ibérico.

5.6.3 Protagonistas: los consagrados

La llegada de Antonio Barrera produjo cambios de consecuencias revolucionarias para la arquitectura de la *CTNE*. En lugar de la adjudicación directa de los proyectos, se cambió al sistema de petición restringida de ofertas a un grupo reducido de estudios. El Departamento de Edificaciones perdió toda su influencia dentro de la poderosa dirección de Ingeniería que trataba la construcción de centrales como una etapa más del proceso de creación de planta telefónica. Barrera confió la renovación a dos arquitectos de su entera confianza, Julio Cano Lasso y Damián Galmés de Fuentes. En este periodo desaparecieron de escena los protagonistas del anterior (Anasagasti, Barandiarán y Riestra) y dejaron paso a nuevos nombres. Por conveniencia expositiva los agrupamos como "consagrados" y "noveles" aunque ninguno de ellos tenía experiencia en este campo.

Cuando Cano Lasso (1920-1996, t. 1949) empezó a trabajar para la *CTNE*, era ya un profesional de prestigio. Había desempeñado cargos en el *INI* y en la Dirección General de Arquitectura y era profesor de la *ETSAM*. Su obra construida era variada, con incursiones en la vivienda social[189], en la de lujo y en edificios de oficinas. Antón Capitel lo define como un ecléctico:

> "Mezclaba [..] la actitud racionalista y la orgánica [..] un rasgo típico de la arquitectura española y, más concretamente de lo que se llamó la Escuela de Madrid."[190]

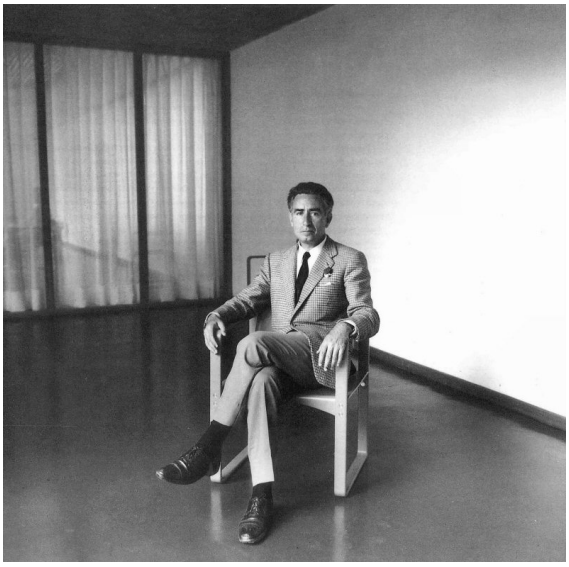


Figura 5.117: Retrato de Julio Cano Lasso en el interior de la central de satélites de Buitrago en 1967. *Fotografía: F. Gómez. (Cano Lasso, 1992, p. 10)*

Su primer encargo, y el más elaborado, fue la central de seguimiento de satélites en Buitrago de Lozoya (Madrid), el hito más importante de la arquitectura telefónica del periodo. El autor describió así los motivos por los que escogió una solución "expresionista", cuando la tipología invitaba a otros lenguajes:

> "[La Central] Se sitúa en un ancho valle al pie de Somosierra, en un paisaje natural muy bello. Como es de suponer, la tentación inmediata fue hacer una Arquitectura de tecnología avanzada, pero pronto comprendimos que por ese camino sólo hubiéramos conseguido poner en evidencia la carencia de esa tecnología. [..] Existe una evidente tensión entre la función muy avanzada de la Central, en aquellos momentos en la frontera de la ciencia-ficción, y algo tan antiguo como una construcción en ladrillo. [..] El resultado fue una Arquitectura expresionista, cargada de evocaciones.
>
> El problema de la integración en el paisaje fue uno de los que más nos preocuparon desde el primer momento; y creo que uno de los rasgos más destacables de esta obra es precisamente su enraizamiento en la tierra, la forma de unirse a ella."[191]

Esta preocupación es un rasgo del organicismo que iba en contra de la tendencia general de la arquitectura telefónica del momento, inclinada hacia opciones más agresivas. El apoyo directo del presidente de la Compañía puede explicar esta oportunidad para la arquitectura de autor en un edificio que podría haberse resuelto con un estilo más convencional.

---

189 Parcela G del Gran San Blas en 1597, en el equipo dirigido por Gutiérrez Soto. Grupo de viviendas sociales en Badajoz bajo la dirección de Moreno Barberá.

190 (Cano Lasso, 1992, p. 15)

191 (Cano Lasso, 1988, p. 89)

La central de satélites es singular en la arquitectura de la *CTNE*; pese a su nombre no es una central telefónica. Su núcleo es la sala de control, con un gran mirador acristalado semicircular. En su interior se disponían las mesas de trabajo con una escenografía similar a la del centro espacial de Houston, lo que multiplicaba la carga simbólica. De aquí parten dos alas que siguen un único eje. En el lado oeste, se distribuyen las dependencias técnicas: almacenes, laboratorio, instalaciones eléctricas. En el este se ubica el centro de formación con el que la compañía deseaba contar para poder llevar a cabo cursos en régimen de retiro.

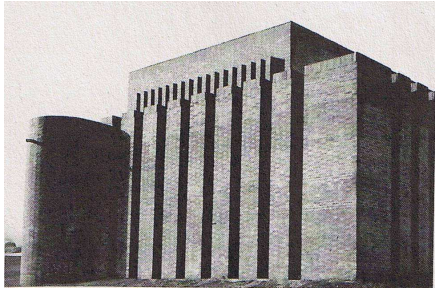


Figura 5.118: Central de satélites de Buitrago. Pabellón de fuerza.

Hay también una gran sala de conferencias, rematada en ábside como la de control y un atrio en torno al que se sitúan los servicios residenciales. Las habitaciones, de dimensiones reducidas, cierran este sector. Destaca por su expresividad el pabellón de fuerza, que alberga los transformadores. La disposición axial, segregación de funciones y localización en un entorno rural, recuerdan las ideas del falansterio de Fourier. Urrutia señala su relación con otros tipos del pasado

> [Los edificios] nacen de la tierra dentro de la mejor teoría wrightiana, evocando incluso la arquitectura militar medieval – el mismo Cano reconoció haber estado muy impresionado en aquella época por una visita al Castillo de Coca– definiendo las funciones con un discurso curvo (sala de control) o quebrado (residencia). La obra, que coincidiría ya con algunos planteamientos trascendentales del cada vez más admirado Kahn, ofrecía de esta manera un ambiente de austeridad casi monacal, requerido para la meditación e investigación. Así pues, la arquitectura conciliaba una idea de estudio tradicional (rememorando incluso la antigua Mesopotamia) con el progreso científico actual en las comunicaciones (grandes antenas emblemáticas que señalizan la obra desde lejos)."

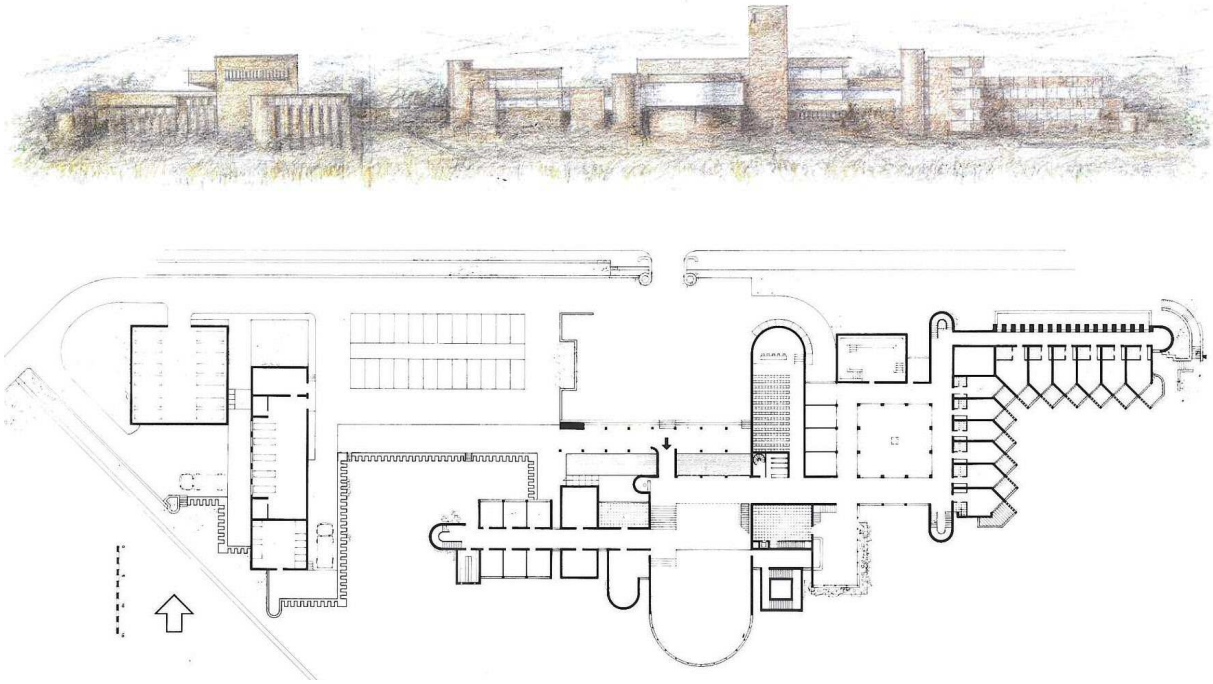


Figura 5.119: Central de Satélites, Buitrago de Lozoya (Madrid), 1966-1967. Julio Cano Lasso y Juan Antonio Ridruejo Brieva. Alzado y plano de la planta baja. La sala de control es el ábside que queda en la parte inferior del plano, las habitaciones se sitúan a la derecha de la imagen. La biblioteca cierra por el norte el patio. A la izquierda están las instalaciones técnicas, el cuerpo separado más extremo es el pabellón de fuerza.

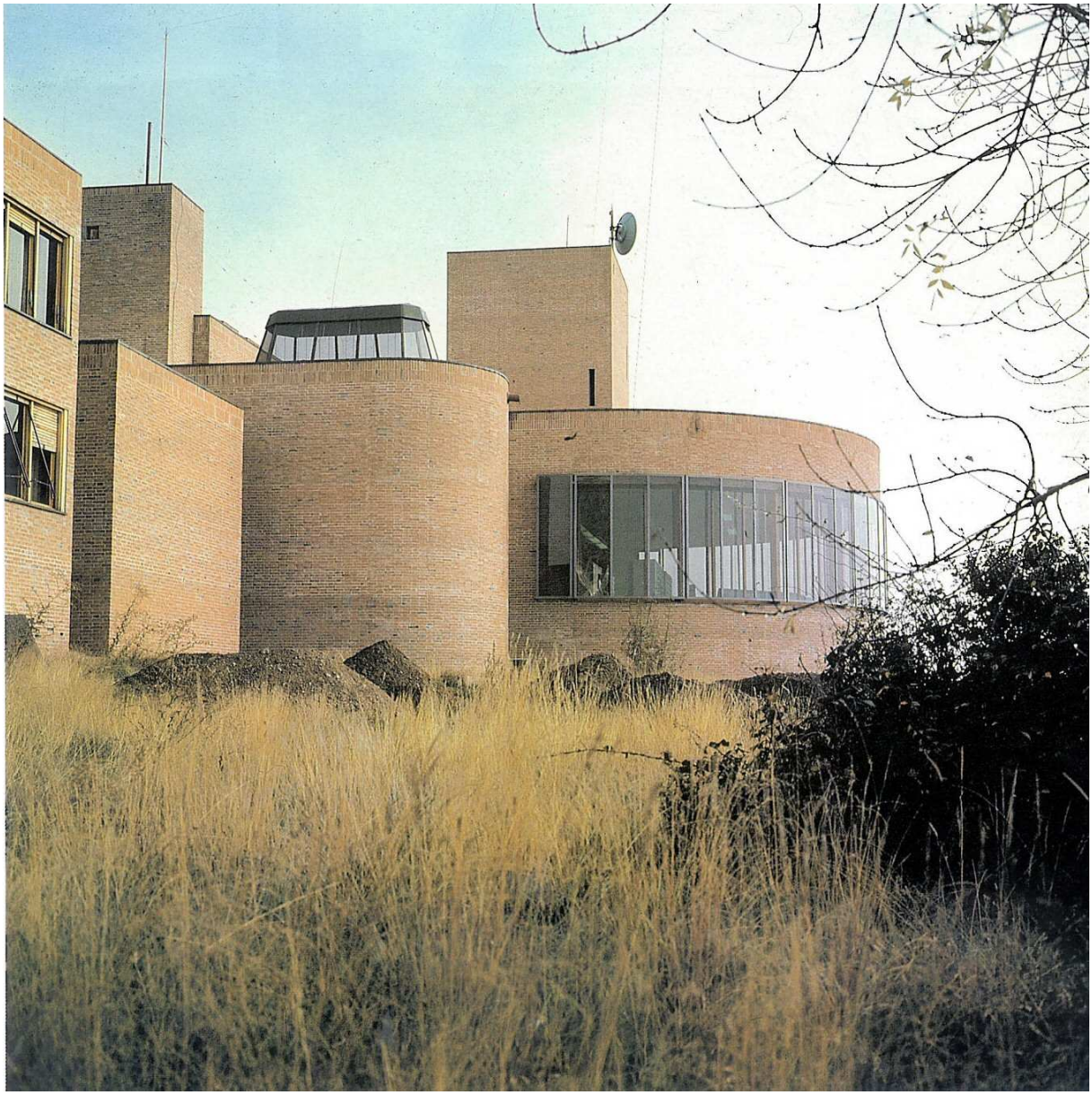


Figura 5.120: Central de Satélites, Buitrago de Lozoya (Madrid), 1966-1967. Julio Cano Lasso y Juan Antonio Ridruejo Brieva. Arriba, mirador de la sala de control y caja de escaleras en primer plano *(Cano Lasso, 1992, p. 50)*. Abajo, a la izquierda, una vista interior de la sala de control, durante la visita que hizo Francisco Franco el 6 de abril de 1970. *Fotografía publicada en la Memoria de Accionistas de 1969, p. 11*. A la derecha, patio interior del ala residencial *(Cano Lasso, 1988, p.42)*.

La central es la obra maestra del organicismo telefónico español. La carga simbólica de este conjunto era muy fuerte por su asociación con la carrera espacial. Para *Telefónica* y para la España del milagro económico, las antenas parabólicas de dimensión colosal representaban la incorporación al grupo de naciones más avanzadas y la superación de treinta años de atraso y penuria tecnológica.

El 18 de febrero de 1969 Frank Borman, comandante de la misión *Apollo VIII,* fue recibido y condecorado por Franco. Borman traía consigo dos diplomas de agradecimiento, uno para el centro del INTA en Fresnedillas (Madrid) y otro para la Central de satélites de *Telefónica*.[192]

> "El coronel Borman, tras la audiencia que le concedió el Caudillo, se dirigió a la estación de seguimiento de naves espaciales DSS-61 de Robledo de Chavela. El comandante del Apolo VIII fue recibido calurosamente por el personal dé la base, pasando seguidamente a presenciar la inauguración de una superautopista de comunicaciones [..].
>
> En la inauguración del circuito se intercambiaron mensajes que recorrieron el siguiente trayecto: desde el centro espacial de «NASA» en Robledo de Chavela, por medio de un radio enlace de microondas, se enviaron a la estación terrena de Buitrago, de la Compañía Telefónica Nacional de España y, desde allí, a través del satélite «Intelsat 3-F2» a la estación terrena americana."

La imagen del edificio se incluyó en anuncios de la *CTNE,* casi siempre asociada a la inauguración del servicio con alguna antigua colonia. Era el icono arquitectónico de la *Telefónica* desarrollista, dentro de una estrategia de publicidad que recuerda mucho a la de los primeros años de la Compañía.

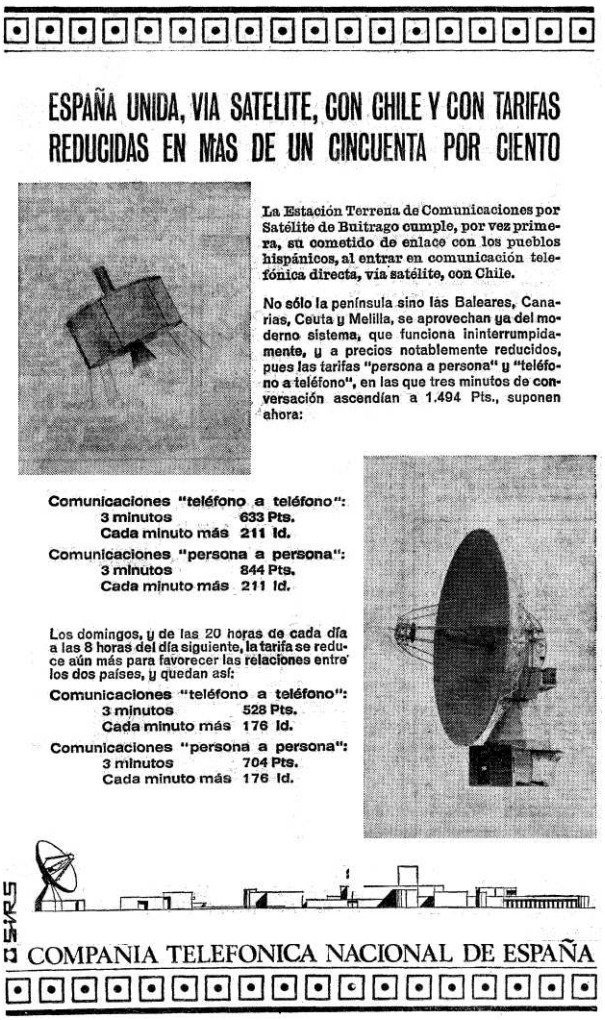


Figura 5.121: Dos anuncios de 1968 (izquierda) y 1971 (arriba) que incluyen la imagen de la central de seguimiento de Buitrago de Lozoya.

192 *La Vanguardia Española*, 19 de febrero de 1969, p. 7.

La arquitectura militar medieval parece inspirar también otras dos centrales que Cano Lasso proyectó para la *CTNE* en el madrileño Barrio de La Concepción y en Torrejón de Ardoz (Madrid).

> "Estas centrales telefónicas son grandes contenedores cerrados, ocupados por equipo telefónico y equipo mecánico auxiliar. El equipo telefónico debe estar aislado del polvo y necesita una temperatura y grado de humedad constantes. En consecuencia, se nos ofrecen como grandes volúmenes cerrados y potentes de climatización artificial."[193]

Situadas en entornos urbanos "muy agresivos", en sus propias palabras, se yerguen como fortalezas de ladrillo que protegen su contenido deshumanizado. Esta apariencia es más acusada en la central de Concepción. Los conductos de aire acondicionado se ocultan con ocho grandes cilindros pareados, a modo de cubos de muralla, que hacen de esta construcción una de las centrales-fortaleza de mayor expresividad de todo el mundo.

> "En el caso de Madrid Concepción existía por razones de Ordenanza la posibilidad de llevar por el exterior del edificio los grandes conductos necesarios para el aire acondicionado de aire de las salas de equipo, con lo cual se consigue diafanidad en las plantas."[194]

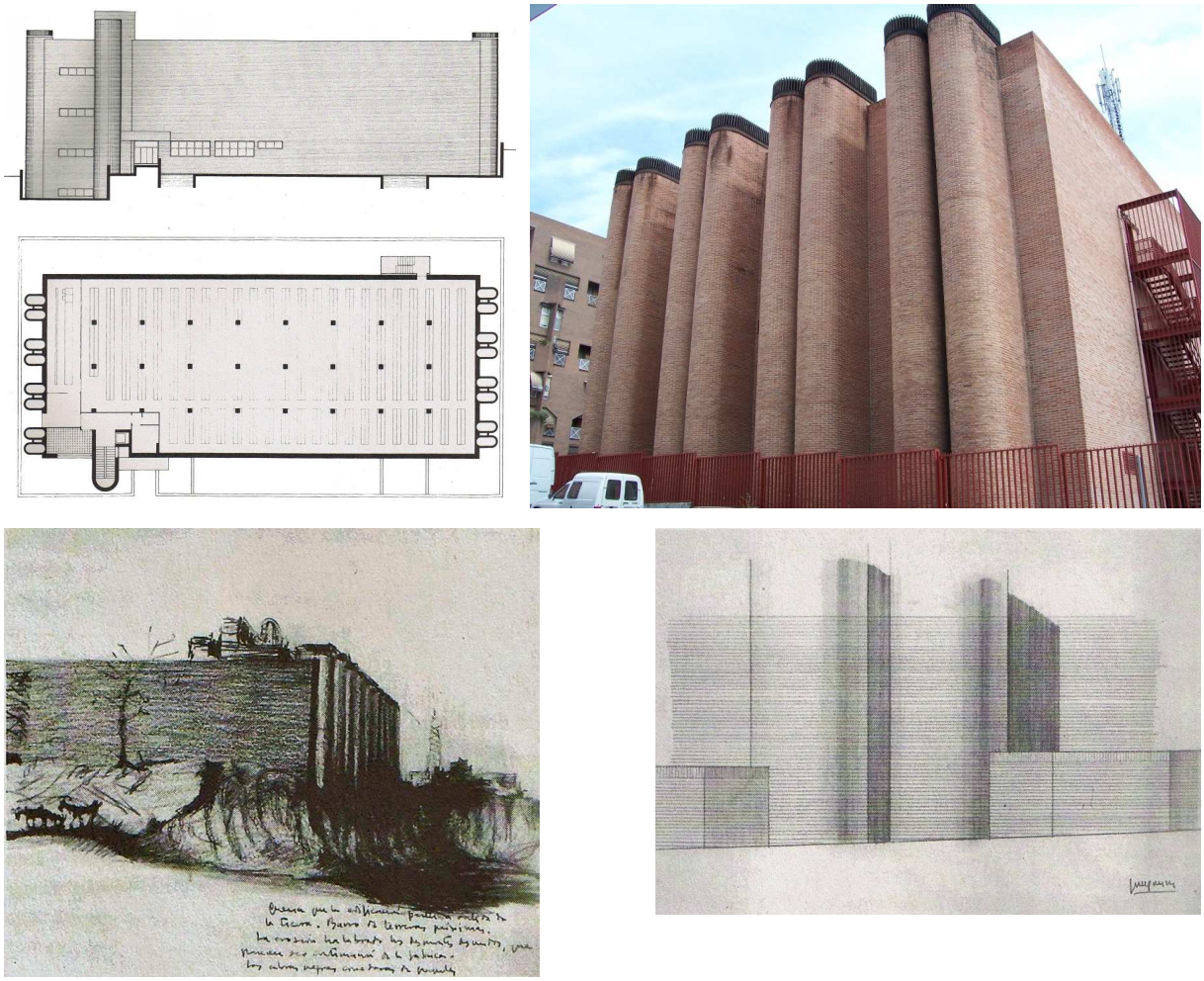


Figura 5.122: Central telefónica del Barrio de La Concepción (Madrid), 1969-1971, Julio Cano Lasso. Arriba a la izquierda, alzado y planta, nótese la regularidad geométrica de ésta *(Cano Lasso, 1998, p. 98)*. A su derecha, vista en julio de 2007 *(Colección propia del autor)*. Abajo, dos muestras de la maestría como dibujante del arquitecto. En el boceto de la izquierda, hace anotaciones sobre el paisaje de su emplazamiento y repara en el detalle de las cabras que por entonces pastaban en esa zona. *(Cano Lasso, 1998, p. 98)*.

193 (Cano Lasso, 1998, p. 93)
194 (Cano Lasso, 1992, p. 96)

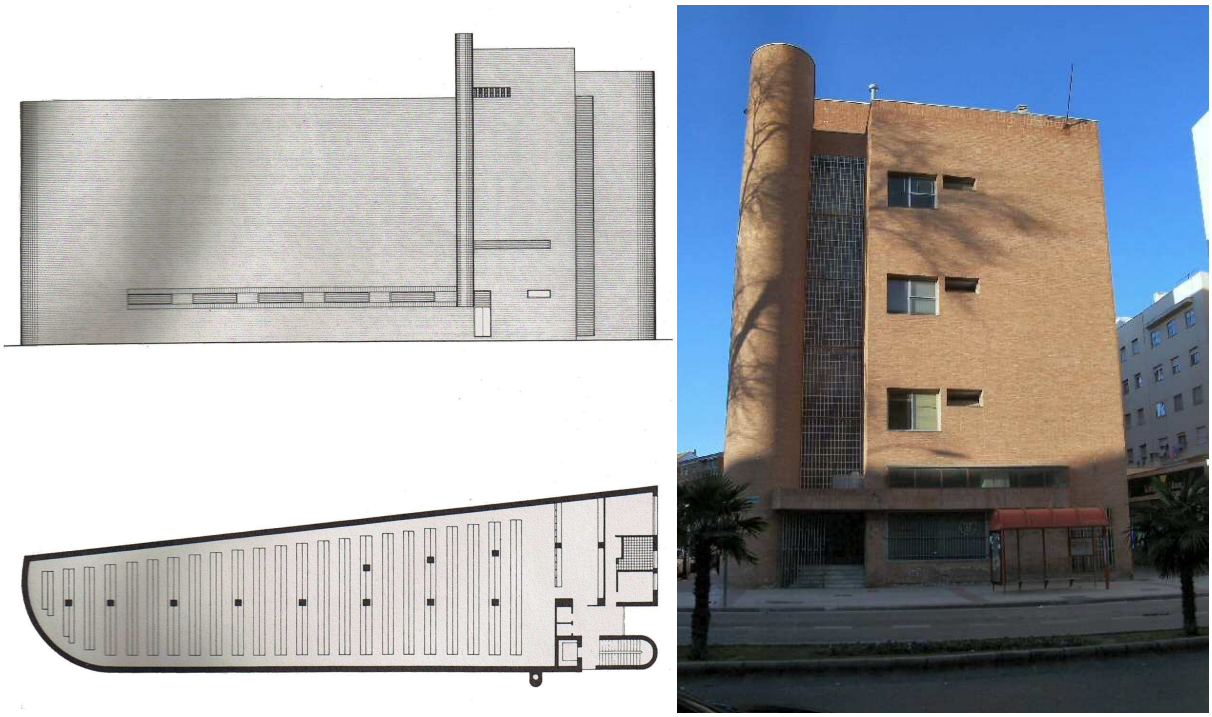


Figura 5.123: Central telefónica, avenida de La Constitución, Torrejón de Ardoz (Madrid), 1969-1972, Julio Cano Lasso, Planta y alzado lateral (Cano Lasso, 1988, p. 99) y fotografía de la fachada principal en febrero de 2006 *Colección propia del autor.*

En el momento de su construcción, la central de Concepción se erguía sobre los terrenos abarrancados que descendían hasta el Arroyo Abroñigal, ocupado poco después por la M-30. En la actualidad toda la zona ha cambiado y la central está rodeada por bloques de viviendas, por lo que su presencia pasa mucho más desapercibida.

En Torrejón de Ardoz el solar es alargado y de forma irregular. El perímetro se cierra con muro ciego de ladrillo, salvo en la fachada principal que da a la avenida de la Constitución, de una gran elegancia geométrica. La escalera se oculta en un cubo de muralla similar a los de Concepción y en paralelo discurre una banda retranqueada de pavés, sobre la entrada. Las dependencias auxiliares para los empleados (salas de control y lavabos), se sitúan en ese extremo y se abren al exterior con dos ventanas en cada planta. Una marcada cornisa y un ventanal configuran el espacio que da a la vía pública.

La central de Bellas Vistas en Madrid, es la primera del autor para la *CTNE*, y no se menciona en la bibliografía. Ha sido muy alterada por las ampliaciones.

Figura 5.124: "Bellas Vistas", Madrid, 1966, Julio Cano Lasso, Estado en mayo de 2011. Se distinguen con facilidad las ampliaciones por el distinto tono del ladrillo *Colección propia del autor.*

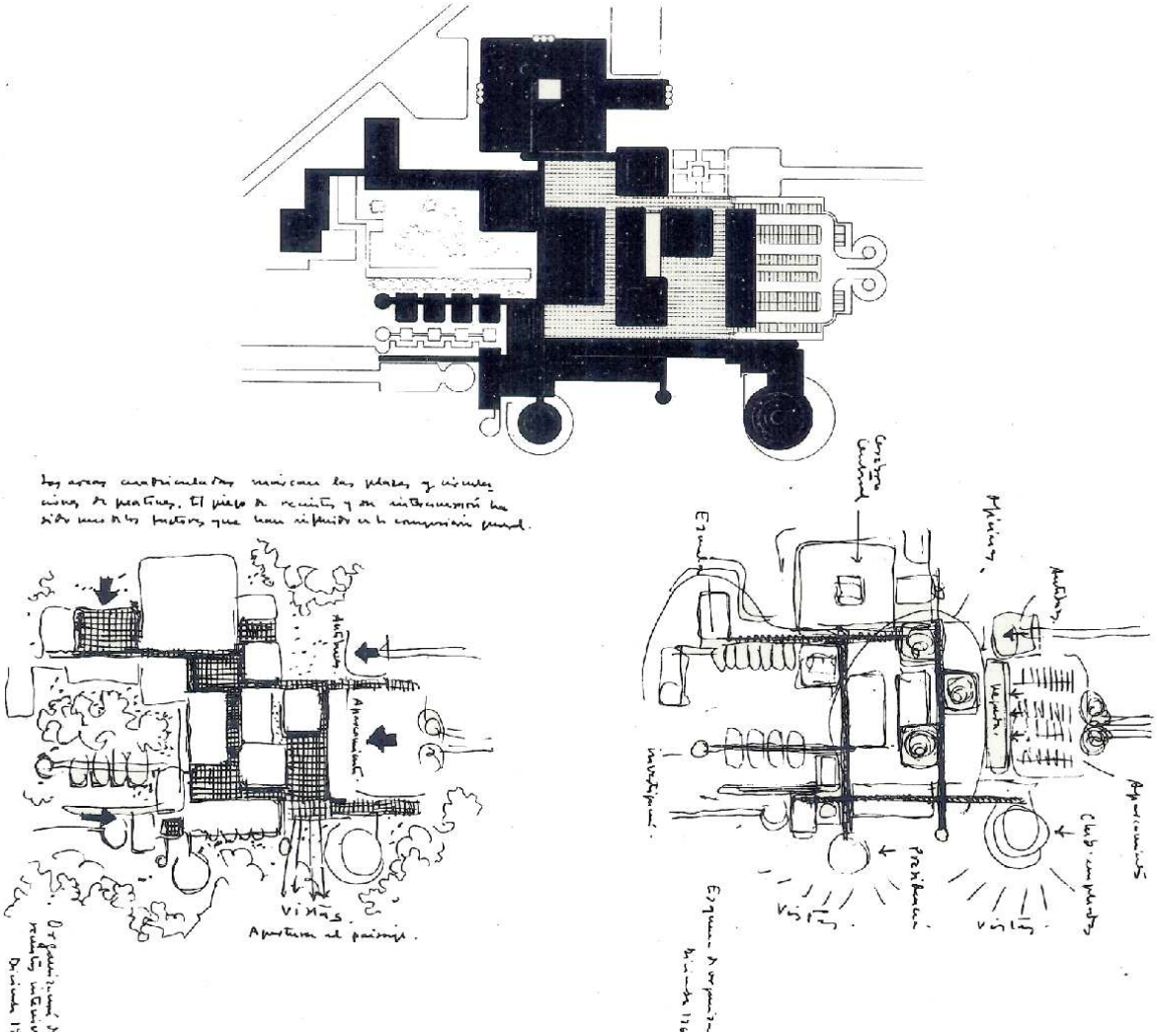


Figura 5.125: Primer proyecto para la sede no construida de *Telefónica* en la calle Fuentelarreina, Madrid, 1967, Julio Cano Lasso y Juan Antonio Ridruejo Brieva. *(Cano Lasso, 1992, p. 113)*

Antonio Barrera de Irimo quiso trasladar la dirección de la *CTNE* desde Gran Vía a un gran complejo en terrenos colindantes con el Monte de El Pardo, en el norte de Madrid. Esta visión no llegó nunca a realizarse y ha quedado en el olvido. No se menciona en las noticias que aparecieron con motivo del concurso para la "Ciudad de las Comunicaciones" en 1999 (pág. 601), tampoco en la abundante documentación sobre Distrito C. Sorprende la falta de referencias a este antecedente, porque dio lugar nada menos que a tres proyectos diferentes entre 1967 y 1976, firmados por Cano Lasso y Ridruejo Brieva.

> "Hubo un tiempo en que la Compañía Telefónica pensó en reunir sus oficinas dispersas en distintos lugares de Madrid y trasladarlas a un nuevo edificio fuera de la congestión del centro de la ciudad. Disponían para ello de un extenso terreno entre la Dehesa de la Villa y el Monte de El Pardo, en el que la edificabilidad era de tan solo 0,2m^2/m^3, con una altura máxima autorizada de solo seis plantas sobre el terreno natural. La topografía ofrecía un desnivel considerable, lo que obligaba a un edificio escalonado muy pegado al terreno. Obtenido el Primer Premio en un concurso restringido, a lo largo de nueve años se hicieron tres propuestas. La disposición general de la edificación se adapta a la forma del terreno y se pliega al trazado de las curvas de nivel. Las tres propuestas tenían un nivel muy naturalista. Arquitectura fundida con el paisaje, participando de todas las ventajas ambientales y bioclimáticas que un edificio bajo entre jardines ofrecía."[195]

195 (Cano Lasso, 1992, p. 113-114). Uno de los invitados al concurso restringido fue Francesc Mitjans. COAC, expediente C 1166 / 302 .

Una retícula ortogonal de plazas y calles organizaba el primer proyecto. Las funciones estaban segregadas por cuerpos de distinta planta geométrica (circular para la presidencia, rectangular el bloque central de oficinas). El aparcamiento en superficie se situaba en el extremo público donde se habrían instalado los servicios comunes y el club social para empleados.

El segundo proyecto era muy diferente ya que tomaba como base una malla triangular sobre la que se desarrollaba un único cuerpo adaptado al desnivel del terreno. La gran cubierta era una terraza con zonas ajardinadas y con tragaluces muy similares a los de Buitrago para permitir que la luz natural llegara a los patios y pasillos interiores.

En 1973 esta propuesta estuvo muy cerca de construirse. El diario *ABC* publicó una noticia[196] que incluía dos planos de sección. Algunos argumentos se adelantaban en tres décadas a los que se emplearon para justificar el proyecto de Las Tablas.

> "En un edificio de oficinas abiertas, sin muros ni tabiques, sumergido en un jardín de casi cincuenta mil hectáreas se albergarán alrededor de cuatro mil personas de la Compañía Telefónica Nacional de España dentro, más o menos, de dos años.
>
> [..] Enclavada en un terreno adquirido del Patrimonio Nacional, la nueva central de la Telefónica responde a un concepto de edificación y utilización del espacio del que hay muy pocos antecedentes en España, ya que, disponiendo de cincuenta mil metros de edificación, estará pegado (sic) al terreno natural, sin levantar más de seis o siete metros sobre el perfil natural del terreno. No más que los propios árboles."

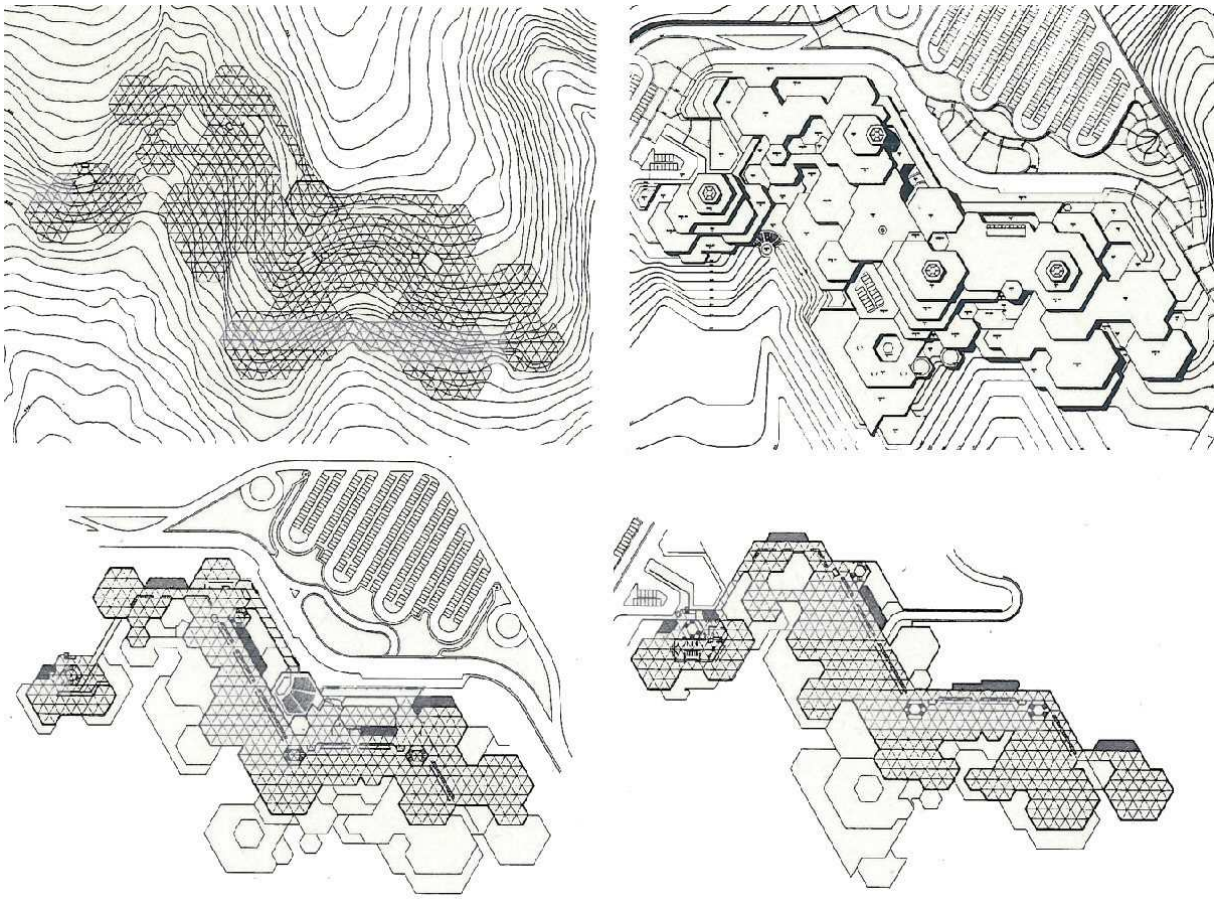


Figura 5.126: Segundo proyecto para la sede no construida de *Telefónica* en la calle Fuentelarreina, Madrid, 1971, Julio Cano Lasso y Juan Antonio Ridruejo Brieva. *(Cano Lasso, 1992, p. 114)*

196 "En un edificio con la misma altura que los árboles se instalará la Telefónica", *ABC*, 19 de abril de 1974, p. 39-40.

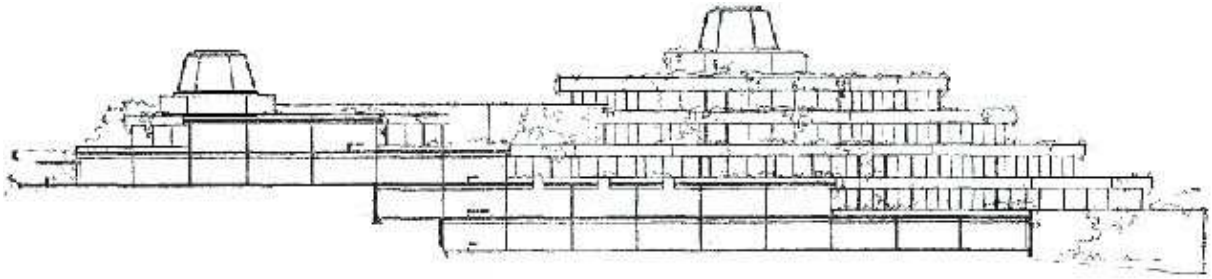


Figura 5.127: Sección del segundo proyecto para la sede no construida de *Telefónica* en la calle Fuentelarreina, Madrid, 1971, Julio Cano Lasso y Juan Antonio Ridruejo Brieva. *(ABC, 19/04/1973, p. 40)*

La comparación con Gran Vía parece también sacada del manual de ideología de la arquitectura de empresa del siglo XXI:

> "Los dos edificios, el antiguo y el nuevo tienen una cosa común. El construido en 1929 fue un edificio totalmente de vanguardia, con la aplicación de las torres en forma de rascacielos. Una obra maestra en su técnica. Hoy, sin embargo, la preocupación de los urbanistas es el equilibrio con el medio ambiente, evitando los problemas de su destrucción. Por esto, el edificio de vanguardia consiste hoy en su forma horizontal. Mientras la Telefónica tuvo ayer un edificio agresivo, el de hoy es respetuoso con la naturaleza."

El diario indicaba el coste previsto de la operación, 500 millones de pesetas (los ingresos de la *CTNE* en 1973 fueron de 29.316 millones según la memoria anual). El proyecto incluía la conversión de 25 hectáreas en parque público y la posibilidad de ampliarlas en el futuro con un jardín botánico. Todo estaba supeditado a la aprobación del Ayuntamiento de Madrid. Barrera de Irimo dejó la presidencia de *Telefónica* dos meses después de que se publicara el artículo de *ABC* y eso parece haber paralizado los planes.

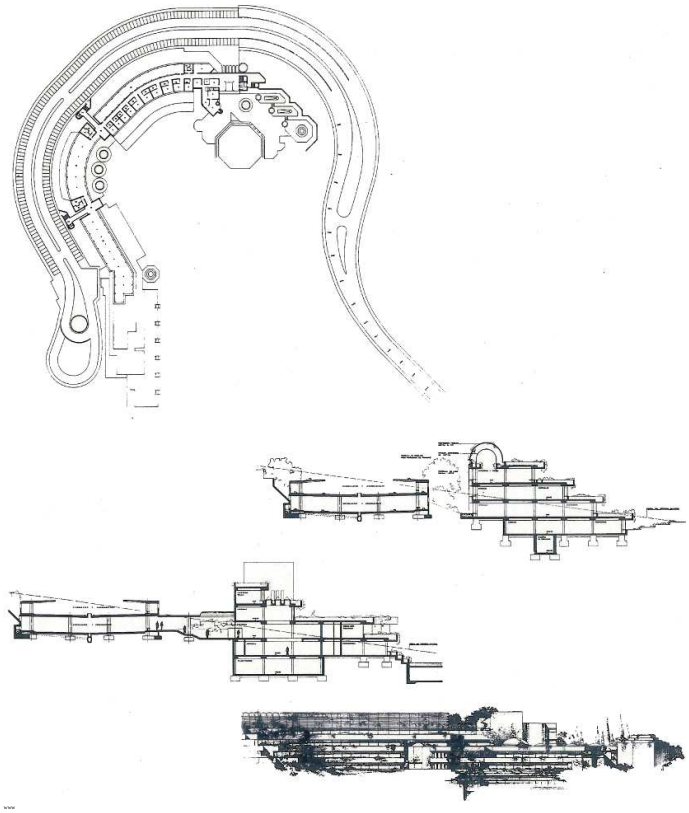


Figura 5.128: Tercer proyectos para la sede nunca construida de Telefónica en la calle Fuentelarreina, Madrid, Julio Cano Lasso, Juan Antonio Ridruejo Brieva. 1976. *(Cano Lasso, 1992, p. 115)*

Todavía hubo un tercer proyecto de sede central en Fuentelarreina, en el año 1976. Tenía planta en forma de creciente y mantenía los mismos criterios de lo que hoy en día se llamaría "edificación sostenible".

En esta última propuesta se acentuó la adaptación a la orografía. Las curvas de nivel son las que dirigen el desarrollo del conjunto. En las perspectivas, los edificios parecen crecer entre la vegetación como parte del paisaje. Habría sido, sin duda, un digno reemplazo organicista del rascacielos de la Gran Vía.

La economía española entraba ese año en el periodo más duro de la recesión. Las condiciones habían cambiado y la necesidad de una nueva sede quedó olvidada durante una generación. El gran símbolo de la *Telefónica* desarrollista no se llegó a construir porque la arquitectura de representación en este negocio, solo florece en los periodos de auge económico.

La obra para *Telefónica* de Antonio Fernández Alba (1927, t. 1957) se inscribe, como la de Cano Lasso, en la vital corriente del organicismo español. A la condición de profesor[197], que compartía con Cano, se añaden su inquietud artística y su intensa actividad como ensayista, un rasgo muy infrecuente en los arquitectos que trabajaron para la *CTNE*. Su prestigio e influencia profesional eran ya notables en los años que nos ocupan y ese peso habría aún de acrecentarse.[198]

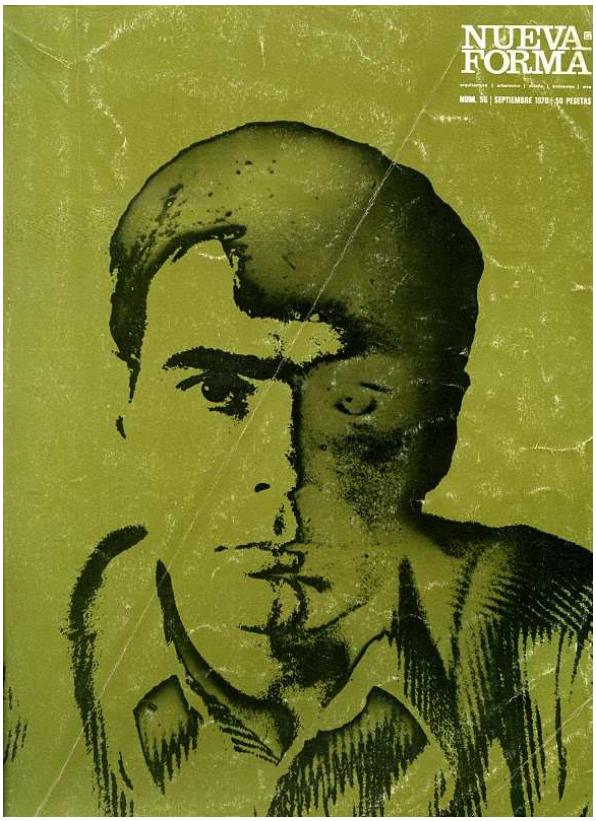


Figura 5.129: Antonio Fernández Alba en la portada del número 56 de *Nueva Forma*, septiembre de 1970.

"Al comenzar su quehacer profesional acepta la arquitectura moderna y, tras tener como referencia a Mies van der Rohe enseguida se inclina hacia las corrientes más organicistas y humanistas, orientándose hacia Wright o hacia Aalto, a quienes manifiesta su mayor consideración.

Alba – que es con seguridad uno de los arquitectos más serios de este siglo, con dominio absoluto sobre lo que desea hacer, al margen de las modas frívolas y efímeras– mantiene siempre una arquitectura muy personal a lo largo de su trayectoria, caracterizada por la oportunidad en la elección de los materiales y por un constante autocontrol en el manejo de los elementos de exposición al igual que por un profundo análisis del hecho arquitectónico."[199]

En abril de 1980, el *MEAC* de Madrid organizó la exposición "Antonio Fernández Alba, Arquitecto. 1957-1980". En el catálogo[200], documentado por el autor, se incluyen cuatro de sus obras para la *CTNE*: las centrales de Burgo de Osma (Soria) y Cantalejo (Segovia), la torre de radioenlaces de Pozuelo de Alarcón (Madrid) y la central de la Alameda de Osuna (Madrid). De las tres primeras escribió:

"Componen tres propuestas de pequeños contenedores de equipamiento tecnológico (centrales telefónicas) a los que se añade una torre de enlace para comunicaciones mediante pantallas parabólicas.

Cada propuesta trata de enlazar con las imágenes preexistentes del lugar, inscribiéndola como un elemento significativo y complementario dentro del ámbito urbano o del paisaje natural a través de la escala y la forma.

Materiales utilizados: ladrillo y estructura de hormigón armado con encofrados deslizantes."[201]

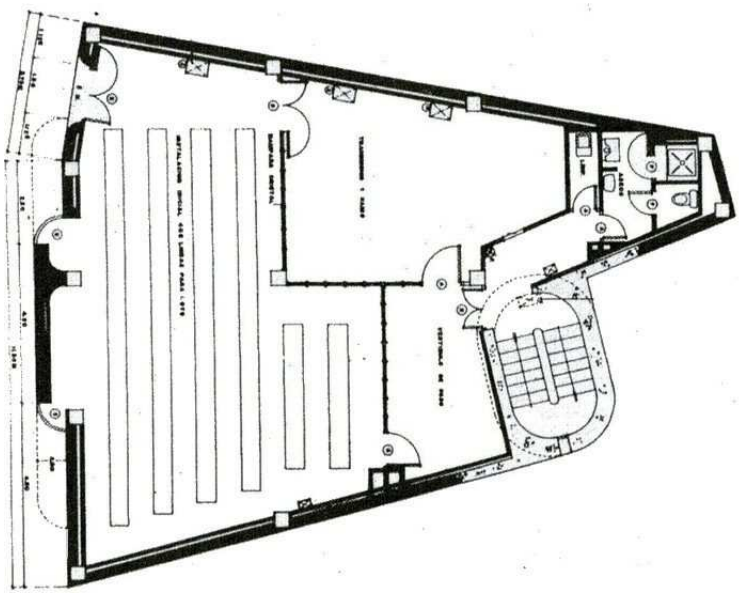
La central soriana, en fábrica de ladrillo, es de planta rectangular y reducidas dimensiones. El primer piso se destina a equipamientos comunes; el segundo a sala de conmutación y sala de control. La torre de radioenlaces transforma esta pequeña instalación telefónica en una atalaya, una referencia a la condición de tierra de frontera que tuvo la región y al carácter fortificado de la villa. [202]

197 Catedrático de Elementos de Composición de la *ETSAM* desde 1970.
198 Miembro de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando desde 1989 y de la RAE desde 2004.
199 (Urrutia, 1997, p. 499-500).
200 "Antonio Fernández Alba, Arquitecto. 1957-1980". Madrid: Xarait, 1981.
201 (Fernández Alba, 1981, p. 108)
202 El Burgo de Osma cuenta en sus inmediaciones con las atalayas califales de Uxama, Lomero y Valdenarro, que formaban parte del complejo defensivo cuyo núcleo era el castillo.

El edificio se integra en las "imágenes preexistentes del lugar" con las referencias a la arquitectura militar medieval. Las únicas aberturas de los muros el exterior son las estrechas ventanas de pavés que se abren en unos falsos contrafuertes suspendidos. La torre está rematada en las esquinas con un remedo de almenas de hormigón. La torre se convierte en una referencia visual extramuros que establece un contrapunto con la de la Catedral.

En Cantalejo la combinación de ladrillo y hormigón logra un efecto monumental, casi intimidatorio. Aquí la torre se presenta en toda su desnudez, como un monolito ciego que parece el vestigio de una civilización perdida y es una metáfora de la invisibilidad de las ondas electromagnéticas que permiten a la central comunicarse con el mundo. La planta es muy reducida y de forma irregular. Los muros protegen el equipamiento de las inclemencias del clima castellano y de las miradas curiosas. Tan solo un diminuto ropero y un aseo recuerdan que en ese lugar de vez en cuando debe entrar el ser humano.

Figura 5.130: Central de Burgo de Osma (Soria), 1972-1973, Antonio Fernández Alba en colaboración con el ingeniero José Ortiz. *Colección propia del autor.*



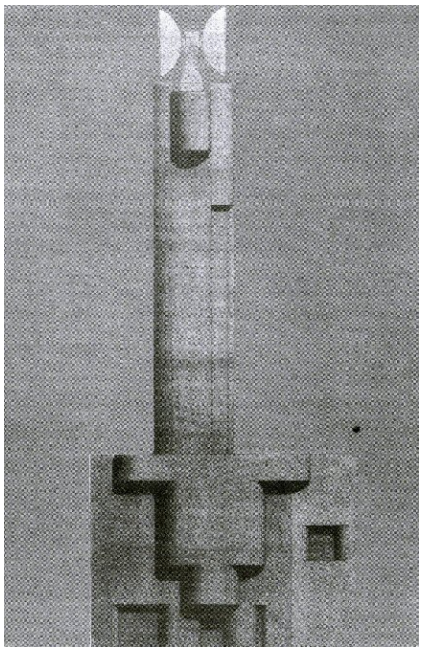


Figura 5.131: Central y torre de radioenlaces de Cantalejo (Segovia), 1973-1974, Antonio Fernández Alba en colaboración con el ingeniero José Ortiz. A la izquierda planta del primer piso, a la derecha dibujo original del autor *(Fernández Alba, 1981, p. 108)*

Figura 5.132: Torre de radioenlaces de *Telefónica* en Pozuelo de Alarcón (Madrid), 1978-1979, Antonio Fernández Alba, con la colaboración del ingeniero José Ortiz. Fotografía tomada en junio de 2009. *Colección propia del autor.*

La torre de radioenlaces de Pozuelo de Alarcón (Madrid) es un proyecto de 1978[203]. En esa época la colina sobre la que se levanta era un terreno rústico alejado del casco urbano de Pozuelo. Hoy su figura resulta familiar para los habitantes de la zona residencial del noroeste de Madrid, pero el acceso es complicado al quedar en una "isla" delimitada por tres autopistas. Este aislamiento impide ver que junto a la torre de hormigón de 60 metros se sitúa un edificio técnico que es también central.

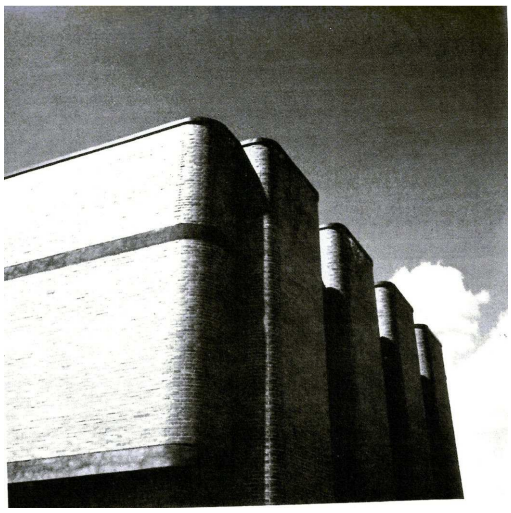
En torno al núcleo de la torre hay ocho plataformas metálicas, proyectadas para instalar las antenas parabólicas. Su número es mucho mayor hoy que en 1979. Este tipo de construcción es más habitual en países de relieve llano, y con el paso del tiempo acaban poblándose de antenas.

Alameda de Osuna forma parte del conjunto de grandes centrales que durante los años setenta se construyeron en la periferia de Madrid, sobre solares de precio reducido en aquel momento. Por este motivo tienen una gran desarrollo en extensión. Las consideraciones estéticas quedaban en manos del arquitecto, al no resultar necesaria la adecuación a un vecindario de aluvión.

Es un edificio de inequívoca apariencia industrial, con cerramiento de ladrillo y escasez de aberturas al mundo exterior. Podría haber sido una sencilla caja contenedora de equipo pero Fernández Alba compuso aquí un elaborado juego volumétrico.

203 (CAM, 1991, p. 526-527). "Torre de Enlace. Pozuelo de Alarcón. Madrid". *El Croquis*, núm. 3, julio-octubre 1982, p. 10-12.

Figura 5.133: Central de la Alameda de Osuna, Madrid, 1977-1979, Antonio Fernández Alba. *Colección privada del autor.* Abajo, a la derecha, detalle de fachada. *(Fernández Alba, 1981, p. 114)*



La cornisa en voladizo y la estrecha franja de ventanas alargadas articulan la fachada. Ésta contrasta con los cuatro "cubos de muralla" laterales que, como en el Barrio de la Concepción, sirven para ocultar instalaciones auxiliares. La bóveda que remata el cuerpo de las escaleras, tiene función decorativa y rompe la monotonía de la cubierta plana. El interior se ajusta a la racionalidad del negocio, con grandes salas hipóstilas de hormigón, desnudas de todo adorno más allá del contraste del "verde Telefónica" con el color crema en las paredes.

En conjunto, Osuna es una de las mejores centrales del periodo desarrollista y un ejemplo de como un autor de talento es capaz de dotarlas de monumentalidad

Fernández Alba diseñó para la *CTNE* otras dos pequeñas centrales en el suroeste de Madrid, en Navalcarnero y Villaviciosa de Odón. La primera, situada en el casco urbano entre medianerías y sobre un solar irregular, tiene dos plantas de gran profundidad con una estrecha fachada principal y patio posterior. En el primer piso se abre un balconcillo, enmarcado por un falso arco de medio punto, que sirve como puerta de acceso de materiales.[204]

> "Presenta la edificación un rotundo volumen prismático que se quiebra en su fachada lateral derecha para adaptarse a las irregularidades del solar.

204 (CAM XII, 2004, p. 335-336)

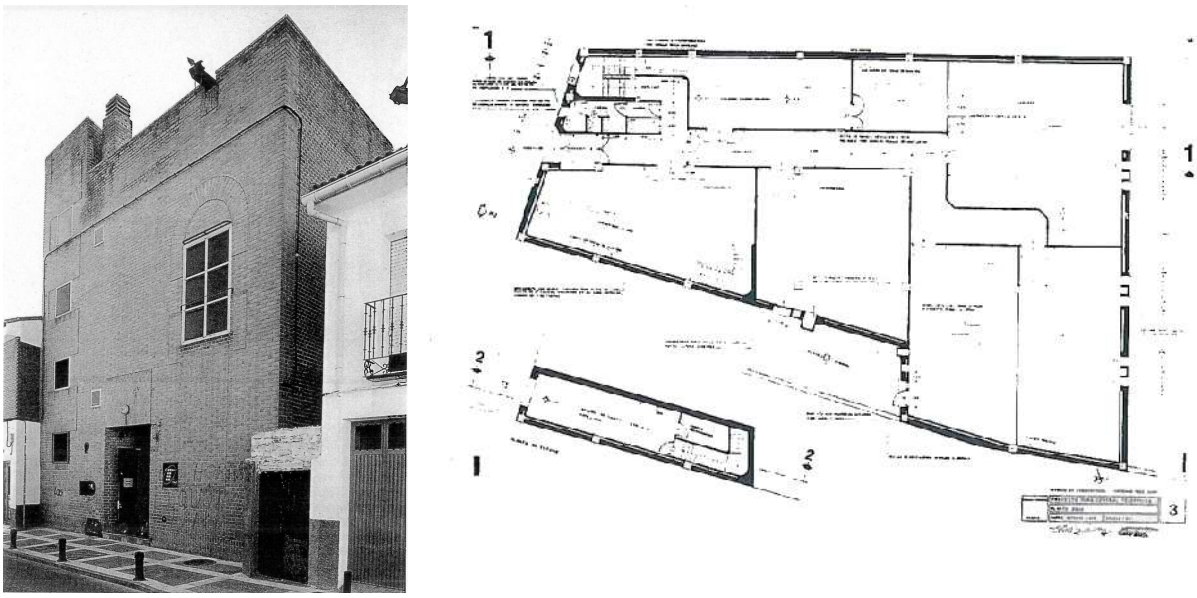


Figura 5.134: Central de Navalcarnero (Madrid), 1973, Antonio Fernández Alba. Fachada y planta. Fotografía: José Ablanedo, *(CAM XII, 2004, p. 335)*

En la composición de sus fachadas se ha seguido el criterio de unificar al máximo la disposición y forma de los vanos, cuidando especialmente que la zona de huecos que corresponde a la distribución de equipo se disponga de manera que la luz siempre aparezca reflejada sin penetrar de forma directa."

En Villaviciosa de Odón. unos elaborados volúmenes sirven para dar paso a la luz tamizada e infunden dinamismo la fachada principal. El resultado es muy diferente a la contención de Navalcarnero, coetánea y muy cercana.

"Con general predominio del macizo sobre el vano, las fachadas se plantean, pues, desde un rasgo unificador y totalitario: la configuración de una cerrada muralla de ladrillo sometida a tratamiento escultórico abstracto. La superficie se rompe prácticamente tan solo a base de grietas (huecos rasgados verticales), además de por los mencionados cuerpos puros geométricos y galerías de cristal sobresalientes. Tales rasgos marcan la expresividad, acaso dura y rotunda, del edificio, en una peculiar poética del arquitecto que nos remite a algunas obras suyas, como la Escuela de Arquitectura de Valladolid. La Biblioteca del Instituto de Cultura Hispánica, etc."[205]

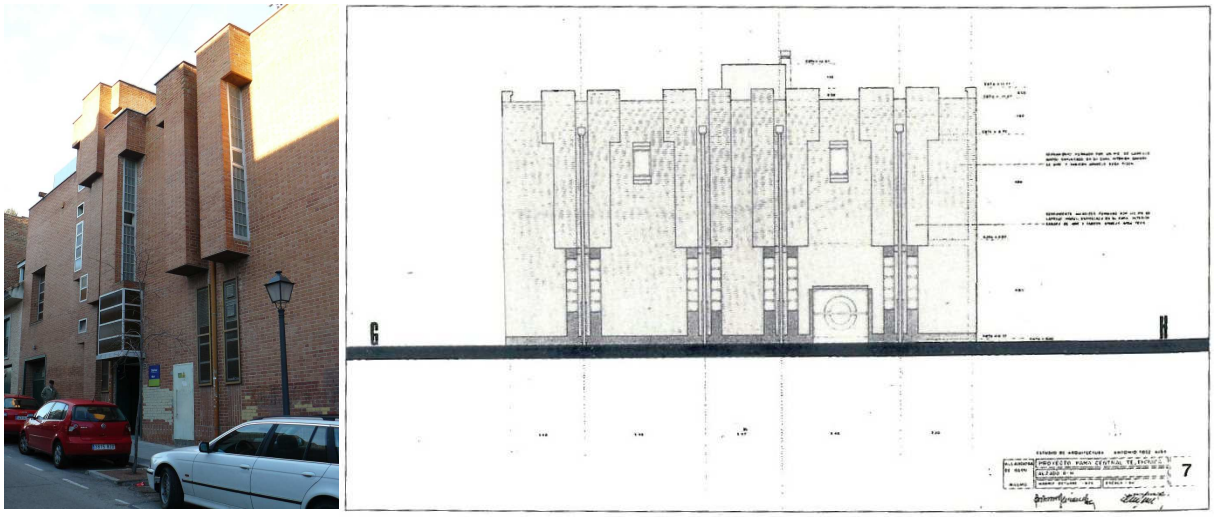


Figura 5.135: Central de Villaviciosa de Odón (Madrid), 1973, Antonio Fernández Alba. Fachada principal y alzado de la trasera. *Colección privada del autor*, *(CAM, 1991, p. 878)*

205 (CAM, 1991, p. 878)

Francesc Mitjans i Miró (1909-2006, t. 1940)[206] fue uno de los protagonistas de la renovación arquitectónica en Barcelona en los años cincuenta[207]. Siendo estudiante formó parte del GATCPAC, en esa época diseñó la "Casa del Barco" (1934), una vivienda unifamiliar racionalista en Sitges. Tras la guerra se especializó en arquitectura residencial, manteniéndose "próximo al academicismo de Raimon Duran"[208], aunque sin renunciar a la modernidad, como demuestra en el edificio de Amigó 76 (1941-1943). Urrutia compara su influencia a la de Gutiérrez Soto en Madrid.

Figura 5.136: Francesc Mitjans i Miró. *Fuente: COAC.*

Hombre de carácter tímido, mucho más conocido dentro de la profesión que fuera, el éxito público le llegó con el proyecto del Camp Nou (1954-1957) en colaboración con Lorenzo García Barbón y Josep Soteras. Ya en plena madurez, proyectó junto con Santiago Balcells el rascacielos del *Banco Atlántico* (1966-1969), con referencias obvias al *Pirellone* (1958) de Ponti y Nervi. El edificio fue recibido con reservas por la crítica pero contribuyó a consolidar su prestigio profesional.

Por esta época comenzó su relación con la *CTNE*, cuando su estudio elaboró una de las propuestas para la sede no construida de El Pardo.

En 1971 Mitjans encabezó uno de los proyectos más ambiciosos de *Telefónica* durante el Desarrollismo. La compañía quería concentrar en un solo bloque una gran central y las sedes comercial y operativa de Barcelona.[209]

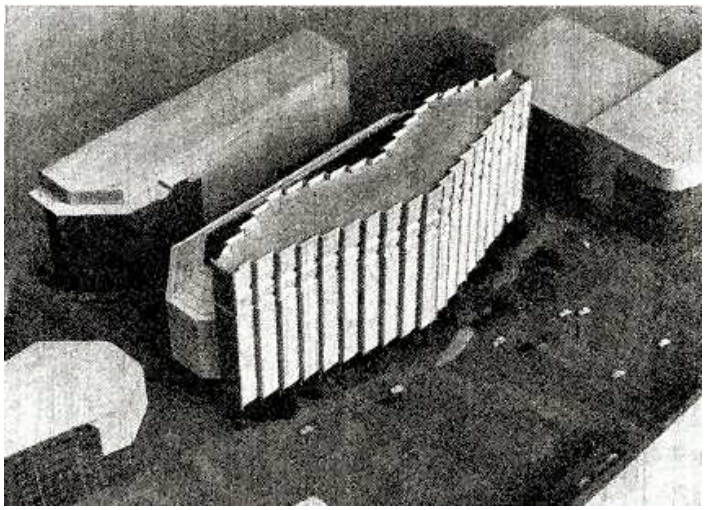


Figura 5.137: Maqueta del edificio "Estel". *(La Vanguardia Española, 2 de febrero de 1974, p. 44)*

Con dieciséis plantas, dos de ellas subterráneas, y 42.000 m^2 útiles, seguía la tendencia internacional de la década. Para dotar de nombre a esta construcción singular, se convocó un concurso abierto a todo el público[210], y finalmente se llamó *Estel* en el momento de su inauguración en 1976.

El conjunto consta de dos cuerpos. El principal se articula con un juego de diecinueve calles retranqueadas, separadas por los pilares estructurales y recubiertas de *brise soleils* de lamas móviles. El eje longitudinal se orienta paralelo a la calle Mallorca, rompiendo la alineación de la avenida.

206 Había comenzado sus estudios en 1927 y los interrumpió por la Guerra Civil.

207 En 'Pero en nuestras calles no crece la hiedra' (1950) reivindica la necesidad de superar "supervivencias anacrónicas" a pesar de las dificultades materiales. (Mitjans, 1959, p. 10).

208 (Urrutia, 1997, p. 391)

209 "Nuevas dependencias para la Compañía Telefónica". *ABC*, 22 de agosto de 1971, p. 28. La noticia informa del precio del solar, 280 millones de pesetas y de la previsión, muy errada, de inauguración para 1973.

210 "Concurso de ideas para la denominación de una nueva central telefónica en Barcelona", anuncio de la *CTNE*. *La Vanguardia Española*, 22 de diciembre de 1973, p.63.

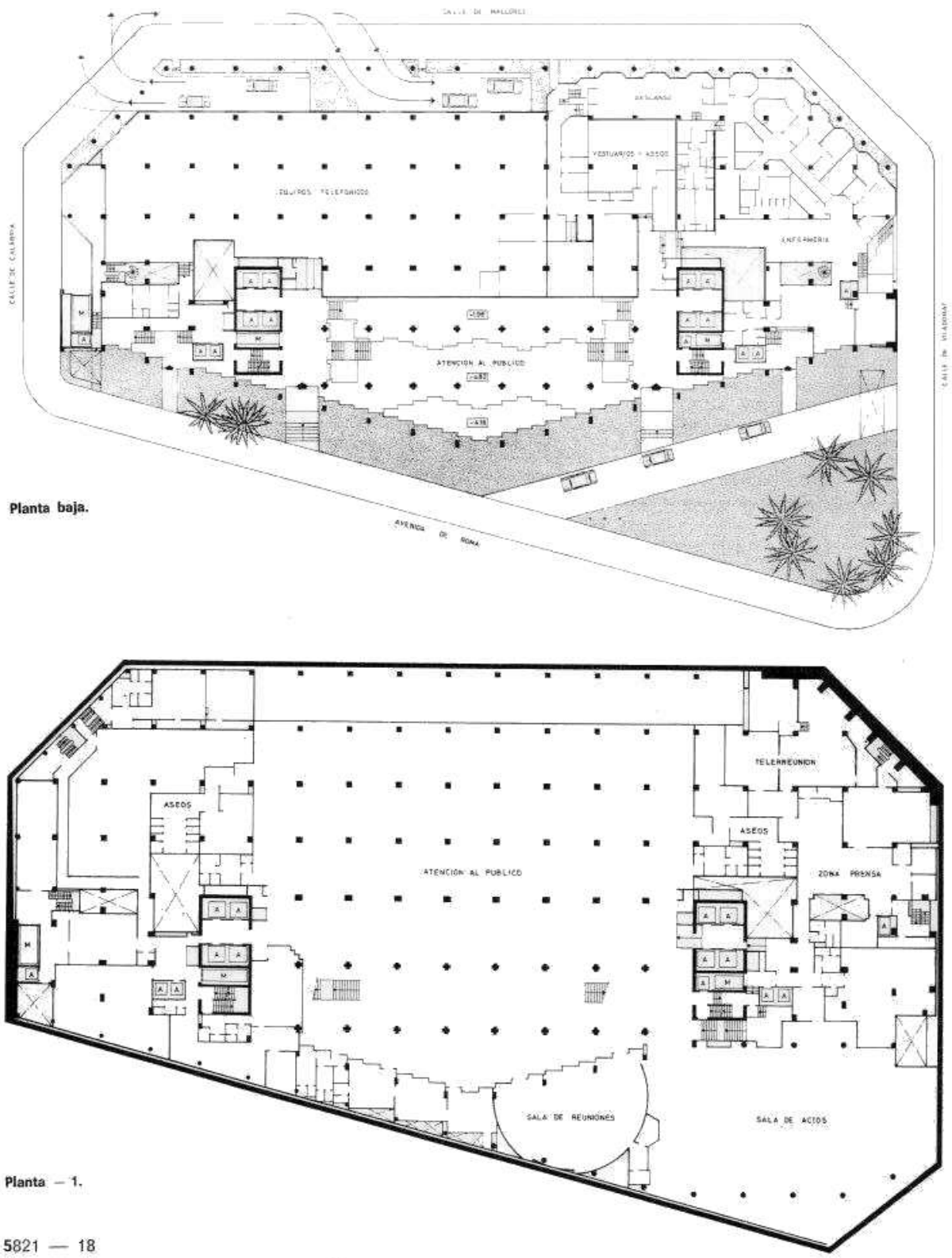


Figura 5.138: Central telefónica "Estel", Barcelona[211]. Planos del sótano y de la planta baja. En el sótano puede verse la sala de telerreuniones, que permitía realizar videoconferencias. También había un amplio auditorio. El cuerpo de instalaciones técnicas, de muro ciego, se sitúa en la calle Mallorca. *Fuente: (Deslandes 1979)*

211 Una colección de planos y fotografías apareció en una artículo sin firma en la revista *Jano,* "Edificio Estel. Central de la CTNE", núm. 49, julio-agosto de 1977, p. 58-72.

Figura 5.139: Central telefónica "Estel", Barcelona, Avda. Roma, 1971-1976. Francesc Mitjans i Miró. Vista de la fachada principal. *Fotografía: El Poder de la Palabra www.epdlp.com*

El espacio libre que quedó en el vértice se ajardinó, una solución que ya había empleado el autor en algunos bloques de viviendas. La distribución en altura seguía la convención de segregar funciones: sótanos de instalaciones, planta baja para el público, cinco pisos para equipos y los últimos seis, de oficinas. Pese a que la nota de prensa afirmaba que "el edificio especial Estel [..] representa uno de los logros arquitectónicos más significados de cuantos en los últimos años han sido levantados en la Ciudad Condal"[212], no alcanzó nunca gran aprecio.

Su aspecto, demasiado frío y técnico, se asoció a la arquitectura fomentada por el alcalde Josep María de Porcioles , caída en el descrédito con la vuelta de la democracia. Este desapego constituye otro caso claro en España de central odiada (pág. 460). Fue incluida en el plan de enajenación de inmuebles y recalificada para su transformación en viviendas en 2005[213]. El estudio de arquitectura barcelonés *GCA* es el encargado de reformarlo, con un *strip* y nuevo acristalamiento.

Figura 5.140: Proyecto de reforma del estudio *GCA*

212 "El edificio Estel que será inaugurado mañana, agilizará las comunicaciones telefónicas de Cataluña". *La Vanguardia Española*, 26 de octubre de 1976, p. 35.

213 "[La operación] obliga a modificar el Plan General Metropolitano (PGM) aprobado en 1976, unos años después de que se diera luz verde al proyecto del Estel. Un inmueble cuya volumetría y altura superan con creces la normativa urbanística postfranquista. Por este motivo, y para no perder edificabilidad, se ha descartado derruir el edificio, que mantendrá la estructura pero será remodelado interior y exteriormente." *El Periódico*, 13 de diciembre de 2006.

Figura 5.141: Central telefónica "Vía Augusta", Barcelona, 1972-1977, Francesc Mitjans i Miró. *Fuente: Panoramio.*

Por las mismas fechas en que trabajaba en el proyecto de "Estel", Mitjans diseñó una central de tamaño mediano para la Vía Augusta[214]. Al contrario que su hermana mayor, ha corrido mucho mejor suerte crítica. Se sitúa en una zona elegante residencial de la ciudad y mantiene la altura de las fincas colindantes.

Presenta una única fachada a la avenida, con una grácil celosía de lamas de mármol. La planta baja se abre a la calle con un soportal marcado por las columnas estructurales. Éste da paso a una oficina, en la actualidad transformada en tienda.

Figura 5.142: Edificio de viviendas "Tokyo", Barcelona, 1953.

En 2003, el interior se transformó en oficinas para el centro de *Telefónica I+D* en Barcelona, que permaneció allí hasta su traslado a la torre *Diagonal 00* (fig. 6.86) en 2011.

El aspecto de la central guarda una semejanza notable con una obra de las obras maestras de Mitjans, la casa "Tokyo", de 1957, un bloque de edificios de lujo en el barrio de Pedralbes.

214 Ficha COAC: Expediente D-128B / 24.

Figura 5.143: Central telefónica, San Sebastián de Los Reyes (Madrid), 1973-1975, Rafael Moneo Vallés. Guía COAM, ficha 363. *Fotografía COAM. Abajo (derecha), fotografía del autor. Fuente: www.auditori.cat*

La *CTNE* contrató a Rafael Moneo Vallés (1937, t. 1961) un único proyecto, la central de San Sebastián de los Reyes (Madrid). En 1973 era catedrático de composición de la *ETSAB* y mantenía su estudio profesional en Madrid. A pesar de su juventud su obra construida era ya muy notable y tenía experiencia en arquitectura industrial puesto que su primer encargo había sido la fábrica "Diestre" en Zaragoza (1964). Tras su etapa inicial organicista, influida por sus maestros Sáenz de Oíza y Utzon, Moneo había desarrollado un estilo más geométrico y abstracto. La central responde a la descripción que hace Urrutia del espíritu la arquitectura del autor en ese periodo.

> "Piedra y ladrillo, ladrillo y piedra, son sus materiales preferidos [..]. Van a estar presentes en sucesivas obras ya tras los conceptos de lo *sólido* y lo *compacto*."[215]

La escalera en el centro es el eje de organización. Recibe iluminación por la parte superior y por las cristaleras de las puertas de carga de los descansillos[216]. A la izquierda se encuentran las salas de equipo; a la derecha las dependencias de los operadores, con unas originales celosías de pavés que tamizan la luz. La relación de Moneo con *Telefónica* cesó hasta la frustrada invitación para el concurso de la *Ciudad de la Comunicaciones* (pág. 602).

215 (Urrutia, 1997, p.641)
216 Fueron sustituidas en una remodelación.

Figura 5.144: Damián Galmés de Fuentes. *Fuente: Fundación Camuñas.*

Damián Galmés de Fuentes[217] (1920-2006, t. 1949, doctor 1960)[218] fue un profesional muy próximo a Antonio Barrera de Irimo al que había conocido por su trabajo en el Ministerio de Hacienda[219]. Era también profesor de la Escuela de Arquitectura de Madrid.[220]

Fue uno de los firmantes en 1952 del "Manifiesto de la Alhambra", reflejo de la inquietud que se respiraba en la profesión por el estancamiento al que conducía la anacrónica reacción de posguerra[221]. En su obra de juventud destaca la torre de viviendas en el Paseo de Rosales, dentro de la operación de la Cornisa del Manzanares[222]. Junto con Luis Sanz-Díez de Ulzurrun participó en el concurso para el Teatro de la Ópera de Madrid, en 1964, obteniendo la octava mención.

La figura de Galmés es de gran trascendencia para la *CTNE* desarrollista. Fue el primer arquitecto de los que colaboraron con la compañía que disponía de un gran estudio organizado según el modelo americano[223]. Esta circunstancia se debe a que había trabajado para el gobierno de aquel país, diseñando edificios civiles de las bases militares de utilización conjunta.

La capacidad de producción de un estudio así era muy adecuada para un periodo de expansión y por ello llegó a recibir cerca de doscientos encargos entre centrales de nueva planta y ampliaciones, durante los primeros setenta. Galmés contrató a dos de sus jóvenes alumnos, Manuel García Guerra y Emilio Pardo San Pedro. Junto a ellos firmaba las proyectos, repartidos por toda España. García Guerra se encargó de los del norte de la Península y Pardo de los del sur. Las centrales que crearon pueden considerarse obra colectiva del estudio.

El "estilo Galmés" es el compendio de la arquitectura telefónica del desarrollismo en España: producción seriada de apariencia fabril, cerramiento de ladrillo articulado mediante juegos de paños resaltados y huecos, desaparición de las zonas destinadas al público y plazos de ejecución muy ajustados.

Frente a obras de autor como las de las páginas precedentes, o la voluntad de experimentación de algunos noveles, el estudio optó por un manejo contenido de las formas. Pese a la tendencia a la sobriedad, sus proyectos alcanzan a menudo una gran carga de misterio, como ejemplares de la corriente de centrales fortaleza nacida en Estados Unidos.

Sus primeras obras, como Madrid "Diana" y Fuenlabrada "Poniente", muestran un brutalismo de expresión austera, combinando ladrillo blanco y hormigón. En ellas pueden verse las pequeñas ventanas longitudinales tripartitas, una posible referencia a las *Chicago bow windows.*

217 Era sobrino nieto de Ramón Menéndez Pidal y sobrino del arquitecto Andrés Galmés Nadal, que desarrolló su actividad en el Protectorado de Marruecos. Su hermano, Álvaro Galmés de Fuentes (1924-2003) fue un reputado filólogo.

218 Datos biográficos proporcionados por su hija Blanca Galmés Cerezo.

219 La reforma del Patio del Reloj del Ministerio, en origen Real Casa de la Aduana, es obra suya de 1964. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 256, 24 de octubre de 1964, p. 13923.

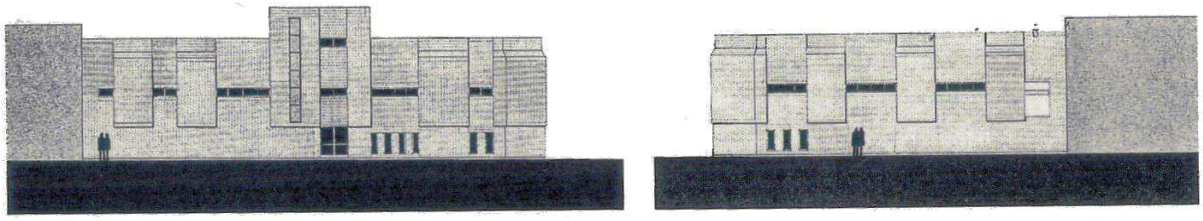
220 La Escuela editó dos monografías con sus apuntes de clase: "Obras: proyecto y dirección", en 1969 y "Construcción industrializada", en 1971.

221 (Solana, 1994), (Martínez González, 2006).

222 "Damián Galmés de Fuentes realiza un edificio de viviendas de extraordinaria calidad y dentro del llamado Estilo Gutiérrez Soto [..]. Sin embargo, es una de las primeras obras de gran altura que perturban esta cultivada Cornisa del Manzanares, ruptura consentida precisamente por la Comisión de Urbanismo". (Urrutia, 1997, p. 749)

223 Estaba en la calle Zurbano de Madrid y llegó a contar con 30 empleados. Estos datos han sido aportados por Manuel García Guerra.

Figura 5.145: Central "Diana", Madrid, 1971, Damián Galmés de Fuentes, Manuel García Guerra y Emilio Pardo San Pedro. Guía COAM, ficha 139. *Fotografía COAM.*



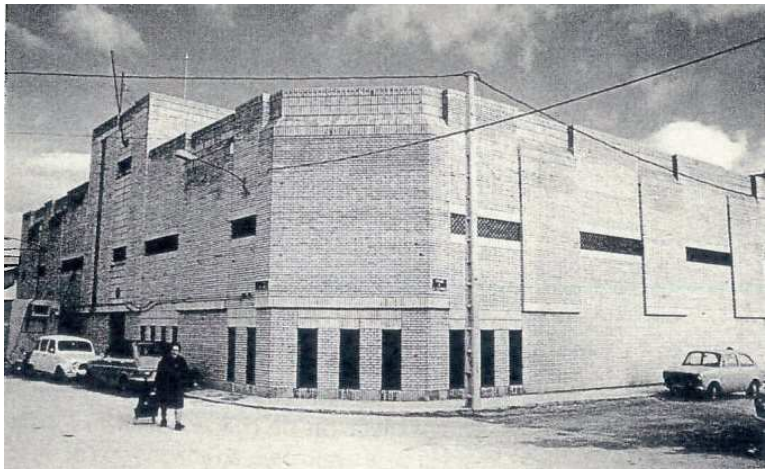


Figura 5.146: Arriba, bocetos de las fachadas de la central "Poniente", Fuenlabrada (Madrid), 1972, Damián Galmés de Fuentes, Manuel García Guerra y Emilio Pardo San Pedro. A la derecha, fotografía anterior a la ampliación de 1978. *(CAM XI, 1999, p. 462-464)*

Figura 5.147: Arriba, a la izquierda, San Martín de Valdeiglesias (Madrid), 1973, Damián Galmés de Fuentes y Manuel García Guerra. *Colección propia del autor.* Arriba a la derecha, Olmedo (Valladolid), 1970, Damián Galmés de Fuentes y Manuel García Guerra. *Colección propia del autor.* Abajo, a la derecha, "Don Ramón de la Cruz", Madrid, 1971-1974, Damián Galmés de Fuentes. *(CTNE, Memoria 1974, p. 24)*

Más adelante, la exposición de la estructura al exterior se hizo más franca. En la pequeña central de Olmedo (Valladolid) queda a la vista en la planta baja, mientras que la parte superior se reviste de ladrillo en esta capital del mudéjar. La imponente torre de radioenlaces de San Martín de Valdeiglesias (fig. 5.147) domina el conjunto desde su fábrica desnuda. Se puede ver una de las señas más originales del estilo del estudio, la acentuación de las puertas de carga mediante un color vivo, en contraste con la costumbre general de disimularlas.

El "estilo Galmés" puede reconocerse con facilidad en los numerosos edificios urbanos que salieron de los tableros del estudio. Debido a lo extenso de su producción, solo cabe mencionar algunos de los más destacados.

La ciclópea Don Ramón de la Cruz, en Madrid, se situaba en un solar del corazón del Barrio de Salamanca. Su vida como central fue breve[224]. Zamora "Avenida", de Manuel García Guerra, se construyó en el ensanche de la ciudad, con esa mezcla de monumentalidad *brut* y sabio uso del ladrillo que dominaron los autores. Nótese la delicada nota del paño central de la fachada en friso de esquinillas.

Valladolid "Vadillos" muestra sin tapujos la rudeza industrial de su propósito, exponiendo al público su estructura, descarnada en la escalera de incendios. La fachada de Gijón "Pumarín" es un ejercicio de equilibrio con las formas geométricas, una destreza que toma cuerpo tridimensional en la conquense "Santa Ana", una de las más hermosas del conjunto.

224 López-Amor la reformó en 1995 para su uso como oficinas.

Figura 5.148: A la izquierda, Valladolid “Vadillos”, 1974, Damián Galmés de Fuentes y Manuel García Guerra. *Google Street View.* Derecha, Derecha, Zamora “Avenida”, 1972, mismos autores. *Google Street View.*

Figura 5.149: A la izquierda, Gijón “Pumarín”, 1975, Damián Galmés de Fuentes y Manuel García Guerra. *Google Street View.* Derecha, Cuenca “Santa Ana”, 1974, Damián Galmés de Fuentes y Emilio Pardo San Pedro. *Google Street View.*

Figura 5.150: A la izquierda, Barcelona “Corts”, 1974, Damián Galmés de Fuentes. *Google Street View.* Derecha, Derecha, Almería “Pinzón”, 1975, Damián Galmés de Fuentes y Emilio Pardo San Pedro. *Colección propia del autor.*

Barcelona “Corts” (muy alterada por ampliaciones) o Almería “Pinzón”, se ciñen mejor a la tradición de adaptación al entorno, limando las asperezas del repertorio compositivo. En ubicaciones singulares se puso aun mayor empeño. Palencia “Jardinillos”, frente a la fachada meridional del Convento de San Pablo, se disfraza de cenobio con el balcón enrejado, los miradores y el acabado severo. En un universo iconográfico muy distante, la pequeña central de Villaverde en Madrid, aparece como una construcción de inspiración suburbana en este barrio del sur obrero.

Madrid “Pavones”, uno de los últimos encargos del estudio antes de que la crisis obligara a una reducción drástica de la actividad, es un buen resumen de lo mejor de su producción. Se levantó en un solar en lo que entonces eran las afueras de Moratalaz. Esta impresionante caja de ladrillo, cobra vida con la sutil disposición de los huecos en la fachada principal y los falsos *piers* decorativos de prefabricado que resaltan la verticalidad, como en los viejos rascacielos *Art Déco*.

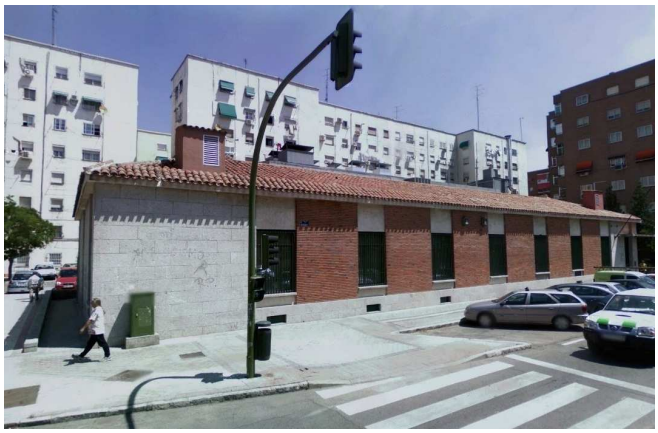


Figura 5.151: A la izquierda, Palencia “Jardinillos”, 1974, Damián Galmés de Fuentes y Manuel García Guerra. *Colección propia del autor.* A la derecha, Madrid “Villaverde”, 1971. *Google Street View.*

Figura 5.152: Central telefónica Madrid “Pavones”, 1976, Damián Galmés de Fuentes. *Colección propia del autor.*

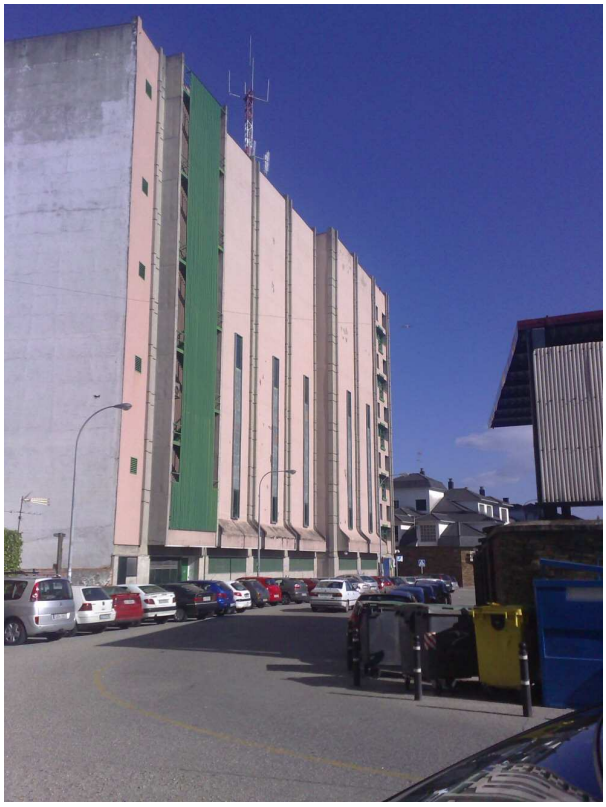


Figura 5.153: Arriba, Dos vistas de la central "San Roque" de Lugo, 1973, Damián Galmés de Fuentes y Manuel García Guerra. *Colección propia del autor.* Bajo estas líneas, Peñafiel (Valladolid), 1974, Damián Galmés de Fuentes y Manuel García Guerra. *Colección propia del autor.*

El "estilo Galmés" tenía el peligro de originar rechazo, aunque ocurrió en menor grado de lo esperable. La central de San Roque, en Lugo, se levanta muy próxima al recinto amurallado. La masa de este edificio con escasas aperturas al exterior y, sobre todo, la gran torre que compite en altura con las neoclásicas de la cercana Catedral de Santa María, despertaron el recelo de parte de la prensa lucense y del arquitecto municipal, según el testimonio de Manuel García Guerra.

Más curiosa resulta la condena de la de Peñafiel (Valladolid), por Richard Rogers, quien en 2007 consideraba perjudicial su presencia entre el Castillo y las nuevas bodegas *Protos*.

> "'Estamos muy entusiasmados con la próxima demolición del edificio de Telefónica', apuntó el arquitecto, quien considera que provoca un impacto visual negativo en el nuevo edificio y en la fortaleza peñafielense."[225]

225 "Richard Rogers: 'La bodega de Protos es uno de los mejores edificios que he proyectado'" *El Norte de Castilla*, 28 de junio de 2006.

El estudio de Santiago de Villalonga Gustá y Antoni Piera Salvadó desempeñó desde Barcelona un papel similar al de Galmés. Villalonga era catedrático de la Escuela de Arquitectura de Barcelona y arquitecto municipal. Aunque la mayor parte de su producción se concentró en Cataluña, también recibió encargos de la *CTNE* en otras zonas de la Península.

La central más antigua que consta en la documentación, la de Vilanova i la Geltrú de 1965[226], recuerda mucho a las de Anasagasti y Barandiarán del mismo periodo, con una fuerte influencia del racionalismo italiano, y uso de materiales nobles en el cerramiento. Con la llegada a la presidencia de Barrera de Irimo y el cambio de modalidad de adjudicación de los proyectos, esta línea entró en crisis y los autores se convirtieron con éxito al brutalismo.

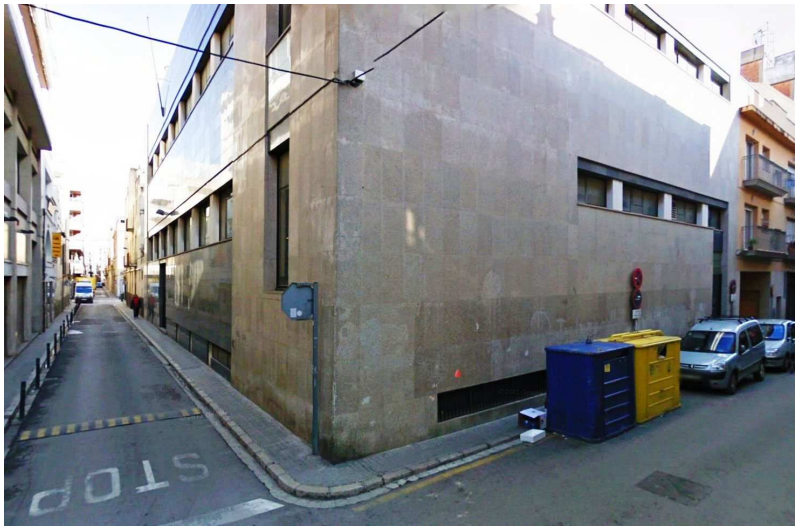


Figura 5.154: Arriba, Vilanova i la Geltrú "Mercat" (Barcelona), 1965, Santiago de Villalonga Gustá y Antoni Piera Salvadó. *Google Street View.*
A la derecha, Granada "Falla", 1967-1969, Santiago de Villalonga Gustá y Antoni Piera Salvadó. *Fuente: Arquitectura S. XX DOCOMOMO.*

Figura 5.155: A la izquierda, Barcelona "Sarriá", 1968, Santiago de Villalonga Gustá y Antoni Piera Salvadó. *Google Street View.* A la derecha, Barcelona "Llacuna", 1968, mismos autores, *Colección propia del autor.*

226 (Claver, 2010, p. 92)

Figura 5.156: A la izquierda, Benidorm "Cruce" (Alicante), 1970, Santiago de Villalonga Gustá y Antoni Piera Salvadó. *Google Street View.* A la derecha, Sabadell "Industria" (Barcelona), 1973, mismos autores. *Colección propia del autor.*

La central "Falla" de Granada[227] es una buena muestra de esta transformación. En lugar de disimular la estructura, la retícula de hormigón desnudo es la protagonista en la fachada. Cada crujía de las tres plantas se cierra con un paño de ladrillo y una ventana horizontal en la parte superior para evitar la insolación directa de los equipos. En una de las calles se sitúan las puertas de carga, enmarcadas por los pilares y forjados sin ninguna clase de adorno.

Barcelona "Llacuna", situada en el Poble Nou, entonces una zona industrial de bajo valor inmobiliario, es un ejercicio de economía constructiva. Aquí no hay más que estructura vista y un cerramiento de ventanas metálicas con unos mínimos antepechos enfoscados.

Sabadell "Industria" se organiza de una forma parecida a la de Granada con unos intercolumnios de ancho doble. La luz queda tamizada por el pavés que cierra los únicos pasos directos hacia el interior. También es muy limitada la superficie de cristal en Barcelona "Torras". En Benidorm "Cruce", el muro principal es ciego, salvo en la planta baja. En Barcelona "Guipúzcoa", por el contrario, se acristaló todo el muro porque no solo debía contener equipos.

Quizá por su condición de funcionario municipal, Villalonga reservó para las centrales del centro de Barcelona un aspecto menos agraz para la sensibilidad burguesa. "Sarriá" es una variación sobre el modelo de factoría telefónica, con el hormigón oculto bajo la alternancia de materiales y colores. "Sant Pau", se reviste de ropaje señorial de granito y caliza. Basta compararla con "Llacuna", situada también en chaflán para apreciar la diferencia de acabado, aunque en el interior no hay diferencias importantes. En "Sagrera" el lenguaje es aun más conservador, recuerda mucho las centrales de Luis Clavero Margatí de antes de la guerra.

Zaragoza "Portillo" podría haber sido una central fortaleza deshumanizada. Los arquitectos lograron aligerar la monotonía del muro ciego con unos estrechos acristalamientos verticales, que actúan visualmente como el molde del que se hubieran extraído unos inexistentes pilares. Espoleados tal vez por la decoración del cercano Palacio de la Aljafería los paños se construyen con ladrillos taqueados. Ya habían utilizado el mismo motivo de forma superficial en Castellón "Gran Vía".

227 Catalogada en la Base de Datos del Patrimonio Inmueble de Andalucía con el código 180870294.

Figura 5.157: A la izquierda, Barcelona "Guipúzcoa", 1971, Santiago de Villalonga Gustá y Antoni Piera Salvadó. *Google Street View.* A la derecha, Barcelona "Torras", 1971, mismos autores, *Google Street View.*

Figura 5.158: A la izquierda, Barcelona "Sant Pau", 1973, Santiago de Villalonga Gustá y Antoni Piera Salvadó. *Google Street View.* A la derecha, Barcelona "Sagrera", 1973, mismos autores, *Google Street View.*

Figura 5.159: A la izquierda, Zaragoza "Portillo", 1975, Santiago de Villalonga Gustá y Antoni Piera Salvadó. *Colección propia del autor.* A la derecha, Castellón "Gran Vía", 1973, mismos autores, *Google Street View.*

5.6.4 Protagonistas: los noveles

La intensa actividad de la *CTNE* desarrollista permitió la contratación de nuevos colaboradores externos para mantener el ritmo de proyectos y obras. Arquitectos recién titulados empezaron su carrera profesional trabajando para la Compañía, a veces en el seno de un estudio consolidado, a veces por cuenta propia.

Las vías habituales para entrar en el circuito fueron los lazos familiares con empleados de *Telefónica* o la relación académica en el seno de la Escuela de Arquitectura de Madrid . Estos jóvenes arquitectos diseñaron y construyeron la mayoría de sus centrales en los primeros setenta. La crisis los empujó a seguir otros derroteros y no volvieron a trabajar en este campo, con la excepción de Jaime López-Amor.

Es complicado identificar un estilo propio de esta generación. El organicismo influyó mucho por el peso de la figura de Julio Cano Lasso que fue maestro y patrón de algunos y referente estético de casi todos. El brutalismo fue otra opción natural al confluir la moda y el tipo de edificación con robustas estructuras de hormigón que podían dejarse a la vista. Por encima de las preocupaciones estilísticas, como en todas las épocas, los factores económicos y técnicos condicionaron los resultados.

La organización de este apartado se ha hecho atendiendo al volumen e importancia de la obra construida, comenzando por los más prolíficos y dejando para el final a los que colaboraron de forma esporádica. Es imposible dar cabida a todas las obras, así que la selección, por fuerza, ha sido subjetiva.

Figura 5.160: Jaime López-Amor Herrero en 2010.

Jaime López-Amor Herrero[228] (1943, t. 1967) es uno de los autores más prolíficos de la historia de *Telefónica*, con más de cincuenta grandes proyectos entre edificios de nueva planta y ampliaciones[229]. Su actividad para la Compañía abarca cuatro décadas, con especial intensidad en la de los setenta.

A lo largo de su carrera su estudio ha producido proyectos de muy diversa naturaleza (residenciales, comerciales, deportivos[230]) pero López-Amor no ha dejado de ser, ante todo, un excelente diseñador de centrales telefónicas. Dentro de las limitaciones impuestas por este tipo de arquitectura consiguió imprimir un estilo propio experimentando con distintos tipos de material.

La huella de López-Amor en el patrimonio de *Telefónica* es profunda, y comprende grandes centros urbanos, centrales rurales de dimensiones reducidas y edificios singulares, como la estación de satélites de Armuña de Tajuña (Guadalajara), las casetas de amarre del primer cable submarino con Estados Unidos, así como obras de reforma y ampliación, entre las que destaca la actuación en Gran Vía.[231]

---

228 Jaime López-Amor es hijo de Carlos López-Amor Albasanz, que desarrolló toda su vida profesional en la *CTNE*. Carlos López-Amor representa el prototipo de empleado que desde un puesto muy humilde llegó a ocupar puestos directivos y fue uno de los hombres de confianza de Antonio Barrera de Irimo. En conversación personal, Jaime López-Amor indicó que su relación con la *CTNE* comenzó por invitación de Damián Galmés, que había sido su profesor en la Escuela de Arquitectura, y que su padre se mostró escéptico sobre las posibilidades de competir con los estudios que por entonces ganaban la mayor parte de las adjudicaciones.

229 Por producción y relación continua en el tiempo solo puede compararse a José María de la Vega Samper aunque las condiciones en las que trabajaron fueron muy diferentes. La influencia del primero en el conjunto de la arquitectura de la *CTNE* es superior por su capacidad de decisión en el Departamento de Edificaciones. López-Amor conoció a de la Vega en los últimos años de actividad de éste para *Telefónica.*

230 Como dato curioso, López-Amor diseñó el estadio de la Nueva Condomina en Murcia (2006). Ya vimos que Mitjans fue autor del Campo Nou, y además Riestra proyectó La Romareda en Zaragoza (1957). Centrales y estadios son dos productos típicos de estructuras de hormigón con requisitos especiales.

231 J. L. Semprún: "Telefónica devuelve el esplendor a su emblemático rascacielos de la Gran Vía", *ABC*, 4 de enero de 1993, p. 56-57.

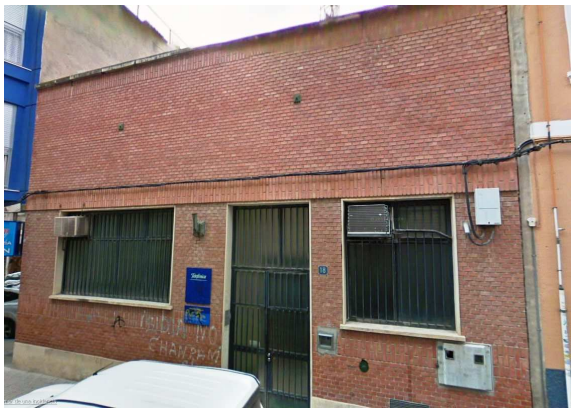


Figura 5.161: Izquierda (arriba), Novelda (Alicante), 1971, Jaime López-Amor Herrero. *Google Street View.* Izquierda (abajo), Cádiz "San José", 1971, Jaime López-Amor Herrero. *Google Street View.* Arriba, Ávila "San Roque", 1972, Jaime López-Amor Herrero. *Colección propia del autor.*

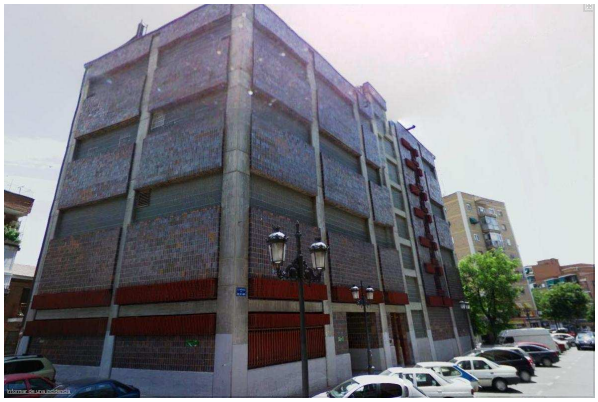


Figura 5.162: A la izquierda, Coslada (Madrid), 1971, Jaime López-Amor Herrero. *Google Street View.* A la derecha, Móstoles (Madrid), 1973, Jaime López-Amor Herrero. *Google Street View.*

Comparte con José María de la Vega la habilidad para manejar diferentes estilos y evolucionar. Novelda (Alicante), es de una sencillez extrema; Cádiz "San José", sigue la norma de adaptación al caserío con su enfoscado en un tono inusual en *Telefónica.* Ávila "San Roque" se acomoda entre las viviendas colindantes. Por las mismas fechas diseñó la central de Coslada-San Fernando de Henares (Madrid) para una zona industrial, en la que había menos necesidad de disimular su función. La composición y el manejo de los materiales están en línea con lo que hacía por entonces el estudio de Galmés.

Figura 5.163: A la izquierda, Valencia "Alameda", 1972, José María López-Amor Herrero. *Google Street View.* A la derecha, Sarria (Lugo), José María López-Amor Herrero. *Colección propia del autor.*

En la entrevista mantenida con el autor como parte de esta investigación, manifestó que siempre había sentido un gran interés por las posibilidades del hormigón armado y que eso le condujo a una etapa brutalista.

Valencia "Alameda", Móstoles (Madrid) y Sarria (Lugo) son producto de ese momento. La primera se disfraza de bloque de viviendas *à la mode*. En la pequeña central gallega tomó más riesgos, combinando el hormigón desnudo y el pavés en una trama de fuerte impacto visual. En Móstoles (Madrid) el riesgo se transforma en provocación visual.

La motivación de estos experimentos no procedía tanto de una inquietud estética como de una necesidad práctica. López-Amor estaba convencido de que el cerramiento tradicional que impulsaba la Compañía no resultaba ya económico por el incremento del precio de la mano de obra. Además, no había margen para reducir los tiempos de construcción con la albañilería convencional y lo que la *CTNE* demandaba entonces era producción.

Figura 5.164: Orense "Posio", 1972, José María López-Amor Herrero. *Colección propia del autor.*

El hormigón visto no era la respuesta a este problema, así que dirigió su interés hacia los prefabricados. En ejemplos tempranos como Orense "Posio" se advierte el empleo de paneles de este tipo. El resultado satisfactorio de las primeras pruebas le animó a proseguir por este camino.

Figura 5.165: Central telefónica de Ríos Rosas, Madrid, 1972-1976, Jaime López-Amor Herrero. Arriba, fachada principal. *Fotografía: Juan Carlos Serrano*. Abajo, plano de la planta primera y corte transversal del perfil. *Fuente: GMP Arquitectos, www.levantamientos.net.*

El edificio de la calle Ríos Rosas es la construcción más importante de todo el periodo desarrollista en Madrid y, junto a "Estel"[232], el símbolo de toda una época. Como sucedía en Barcelona, *Telefónica* necesitaba en Madrid una nueva gran central en la que concentrar las funciones más importantes y algunas novedosas, como la red de transmisión de datos. También requería una gran superficie para oficinas administrativas.

El emplazamiento de Ríos Rosas es equivalente al de "Estel", en una de las zonas más elegantes y de mayor valor inmobiliario de la ciudad. La segregación de funciones es también similar, pero el solar impuso diferencias. En Madrid no se disponía de una manzana completa y las ordenanzas limitaban la altura máxima.

232 En conversación personal, Jaime López-Amor indicó que Mitjans le visitó varias veces para pedir su parecer en cuestiones técnicas relacionadas con la función de central telefónica.

La fachada principal se extiende a lo largo de 115 metros, con un importante desnivel. Enfrente se encuentran la Escuela de Minas (1883-1885) de Ricardo Velázquez Bosco y el Instituto Geominero (1921-1925) de Francisco Javier de Luque, de estilo ecléctico.

El proyecto se redactó en 1972. Para evitar el efecto intimidatorio del cerramiento prefabricado, esta fachada se resuelve en cuatro segmentos diferenciados que además permiten resolver el problema del desnivel. Los *brise soleils* de aluminio de las secciones centrales fueron una solución impuesta por razones de economía sobre el diseño original. La fachada posterior, orientada al sur, tiene unos grandes ventanales que proporcionaban una magnífica iluminación interior.

El siguiente párrafo de la *Memoria* de 1977 recoge la importancia que la *CTNE* concedía a la central:

> "[..] El logro más importante en este campo es, sin duda, la inauguración de la gran central de tránsito sectorial de Madrid-Ríos Rosas. Esta singular instalación, dotada con 20.000 enlaces equivalentes a 80.000 líneas urbanas, ha sido el resultado de casi tres años de trabajos desde el comienzo del proyecto, lo que ha exigido un enorme esfuerzo, tanto de instalación como de puesta en servicio."[233]

El domingo 18 de abril de 1982 un comando de ETA colocó en el interior de Ríos Rosas una serie de cargas[234], aprovechando un fallo humano. La explosión afectó a las comunicaciones de gran parte de España y destruyó el nodo más importante de la red de datos. Por fortuna no hubo daños personales, pero este suceso hizo que *Telefónica* se plantease toda su seguridad y que el Gobierno cambiase la estrategia que había planeado para evitar atentados durante el Campeonato Mundial de fútbol. Las pérdidas en equipos e instalaciones fueron muy cuantiosas aunque, una vez más, la estructura de un edificio telefónico demostró su resistencia ante situaciones extremas[235]. La recuperación completa del servicio llevó varias semanas de trabajo.

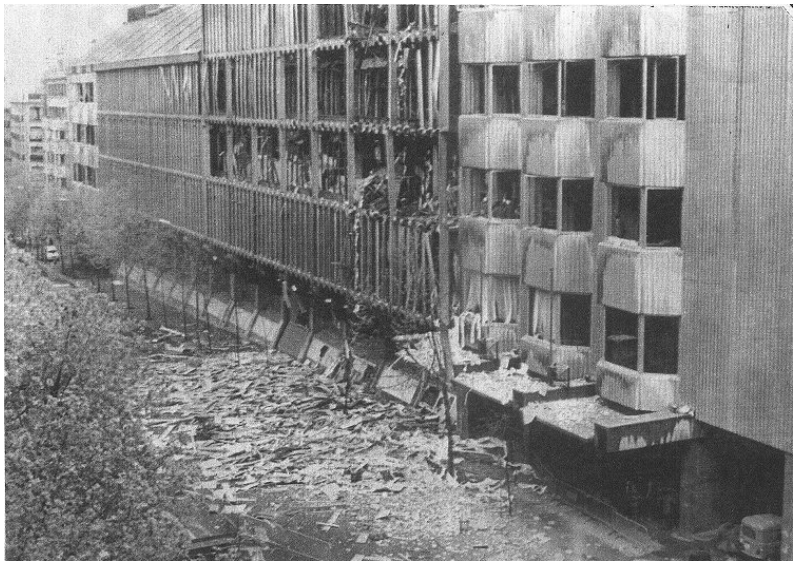


Figura 5.166: El atentado contra la central de Ríos Rosas produjo una conmoción nacional. A la izquierda, fotografía de la portada de *La Vanguardia* del 19 de abril de 1982, con los efectos exteriores de la explosión. A la derecha, portada de *ABC*, de la misma fecha, con una vista del interior. Los bastidores de equipo han sido arrancados de cuajo de sus anclajes por la onda expansiva.

233 *CTNE*, Memoria, 1977, p. 16-17.

234 "Unos 170 kilos de explosivos, colocados en seis cargas, redujeron a escombros las ocho plantas, incluidos los tres sótanos. Las cargas fueron distribuidas como sigue: una de veinte kilogramos en el primer sótano, dos de treinta en la tercera planta, otras dos de treinta en la cuarta y una última, también de treinta, en la quinta", en *El País,* 19 de abril de 1982.

235 "La reparación de la central de Ríos Rosas durará dos meses", *ABC*, 19 de abril de 1982, p.18.

Figura 5.167: A la izquierda (arriba), Santander "Cazoña", 1978, José María López-Amor Herrero. *Google Street View.* A la izquierda (abajo), El Escorial (Madrid), 1978, José María López-Amor Herrero. *Colección propia del autor.* A la derecha, Corrales de Buelna (Cantabria), José María López-Amor Herrero. *Colección propia del autor.*

En la segunda mitad de la década, López-Amor encontró una forma de expresión original en la arquitectura telefónica española usando elementos prefabricados. Las centrales parecen gigantescas construcciones de juguete, de escala 1:1, en las que las piezas de madera o de plástico han sido sustituidas por paneles de hormigón que encajan a la perfección. Así ocurre en la fachada principal de Corrales de Buelna (Cantabria), que es como un "Lego" brutalista o en El Escorial, una versión a mayor escala.

Madrid "Java", construida en un polígono industrial, fue una ocasión propicia para mostrar la fuerza plástica del hormigón.

En Santander "Cazoña", empleó los mismos prefabricados que en Corrales de Buelna, pero con un resultado bien diferente. La alternancia con el ladrillo, el contraste cromático de los elementos, y las asimetrías, indican una actitud diferente. Eran los últimos años setenta y la posmodernidad empezaba a calar en este tipo de construcciones. La posterior obra de este autor se decantó hacia el *high tech.*

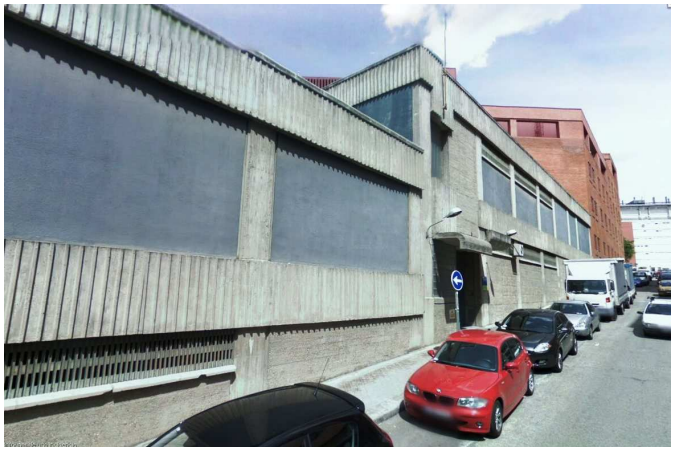


Figura 5.168: Madrid "Java", 1979, José María López-Amor Herrero. *Google Street View.*

Figura 5.169: José Luis de Arana Amurrio. *Cortesía del arquitecto.*

José Luis de Arana Amurrio (1942, t. 1967) compartió aulas con Jaime López-Amor y, como éste, tenía vinculación familiar con la *CTNE*.[236]

Arana colaboró en alguna de las obras de Cano Lasso para *Telefónica* y el influjo de su maestro en la Escuela de Arquitectura se descubre en el tratamiento neoexpresionista del ladrillo.

En dos proyectos de 1970, Calahorra y Segovia "Caño Grande", sobre todo en el primero de ellos, hay claros ecos del pabellón de fuerza de Buitrago (fig. 5.120) y de los cubos de muralla de Madrid "Concepción" (fig. 5.122). En las dos poblaciones las centrales se sitúan en medio edificios residenciales, pero no resultan agresivas para el entorno.

La central de Almendrales en Madrid, proyectada en 1971, es la más importante de las que diseñó. Se construyó para atender el poblado dirigido que se creó en el extrarradio sur de Madrid a mediados de los sesenta (García de Paredes, Carvajal y Corrales, 1966)[237]. El barrio padecía importantes carencias en ese momento y el edificio de la *CTNE* se construyó en el *limes* de aquel núcleo. Comparte con otras centrales periféricas de la época la ocupación de una manzana completa y la escasa apertura al entorno escasamente urbanizado.

Figura 5.170: Izquierda, central de Calahorra (La Rioja), 1970-1973. José Luis de Arana Amurrio. *Fuente: Arquitectura Siglo XX*. Derecha, Segovia "Caño Grande", 1970-1973, José Luis de Arana Amurrio. *Fuente: DOCOMOMO.*

236 Su padre, José Luis Arana Larrinaga, ingresó en la *CTNE* como proyectista y ocupó cargos directivos con Barrera de Irimo. Mantenía una buena amistad con José María de la Vega Samper, para quien había trabajado en la Compañía y en otros proyectos de su estudio, como el Colegio Mayor San Pablo.

237 (García de Paredes, 1966), (Maluenda, 2000).

Figura 5.171: Madrid "Almendrales", 1971-1974, José Luis de Arana Amurrio. *Fuente: COAM.*

Figura 5.172: A la izquierda, Pamplona "Rochapea", José Luis de Arana Amurrio. *Google Street View.* A la derecha, Madrid, "Yuste", 1970, José Luis de Arana Amurrio. *Fuente: Google Street View*,

Almendrales recuerda también al Cano Lasso de Torrejón y Barrio de la Concepción, por su disposición general: cuerpo rotundo, muros laterales alargados, casi ciegos, fachada principal con fuerza dramática... No obstante, el resultado final está aun más próximo a Dudok. La valla que cierra el perímetro, poco habitual en las centrales españolas hasta entonces, se instaló desde un principio. Asomada al descampado, era una fortaleza de la tecnología que transforma la sociedad pero que tiene que protegerse de un mundo exterior hostil.

En Pamplona "Rochapea" repitió el juego de volúmenes y retranqueos marcando unas falsas pilastras en el ladrillo. La cubierta de pizarra crea un fuerte contraste visual. En centrales de menor tamaño, el lenguaje es más convencional, como en Madrid "Yuste". Linda con otras dos propiedades, que por puro azar permanecen sin edificar. Eso permite ver la desnudez de lo que de otro modo quedaría oculto al viandante.

Ignacio Zubillaga Arana (1945, t. 1969) es hijo de Ignacio Zubillaga Santiberi, uno de los primeros aparejadores del Departamento de Edificaciones, que fue catedrático de la Escuela de Arquitectura Técnica de Madrid.

Su obra para la *CTNE* está en la línea neorracionalista de Anasagasti y Barandiarán, con una cuidado especial por la armonía geométrica. Así se aprecia en la central del Barrio del Pilar, en Madrid, con una superficie acristalada poco común en la fachada de poniente. El cerramiento es de material sintético.

La actividad más intensa de Zubillaga se desarrolló en la isla de Mallorca. La obra de más envergadura es Palma "Levante". Este edificio, sometido a una intensa insolación, es un contenedor sin más huecos que la entrada, las compuertas de carga y una celosía que oculta la escalera. La bicromía del cerramiento aprovecha la luz del lugar para aliviar la sensación de clausura.

La pequeña central de Manacor es un ejemplo de inspiración en la arquitectura racionalista española de los años treinta. La prensa local explicaba así el origen de su aspecto exterior:

> "Al observador mallorquín no deja de serle un tanto extraña la ausencia casi total de las ventanas. En realidad, sólo dos en la planta baja y una en la superior se abren a las dos calles en que da el edificio.
>
> La razón de ello [..] es bien sencilla; los aparatos que actualmente utiliza la Compañía Telefónica son altamente sensibles a los cambios de temperatura, por lo que se requiere un acondicionamiento interior totalmente estabilizado, de 25 grados durante el verano y de 21 durante el invierno, siempre con una humedad relativa del 65 por ciento. Y, claro, para conseguirlo,lo mejor es prescindir de las ventanas. "[238]

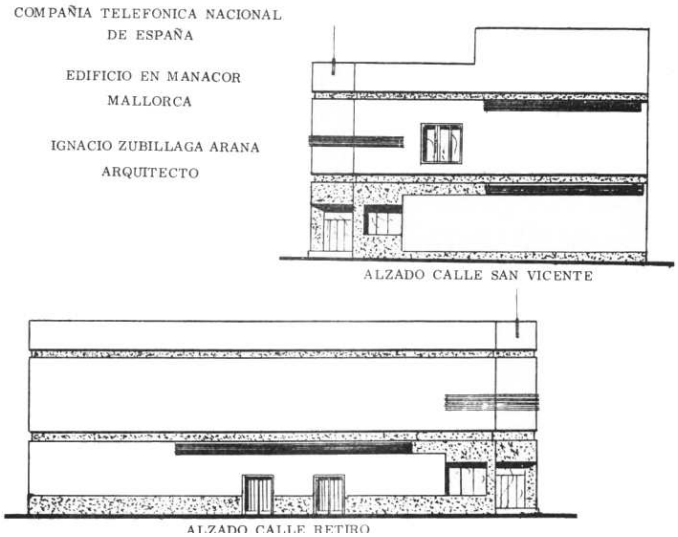


Figura 5.173: Arriba, central telefónica del Barrio del Pilar, Madrid, 1972-1977, Ignacio Zubillaga Arana. COAM, ficha L2/717. *Colección propia del autor .*
Centro, central "Levante", Palma de Mallorca, Ignacio Zubillaga Arana. *Fotografía: Google Street View.*
Abajo: Alzados de la central de Manacor (Mallorca) 1970-1971. *(Perlas y Cuevas, 1971, p.9)*

238 "Compañía Telefónica Nacional. Edificio Totalmente terminado". *Perlas y Cuevas*, 20 de noviembre de 1971, p. 7-9.

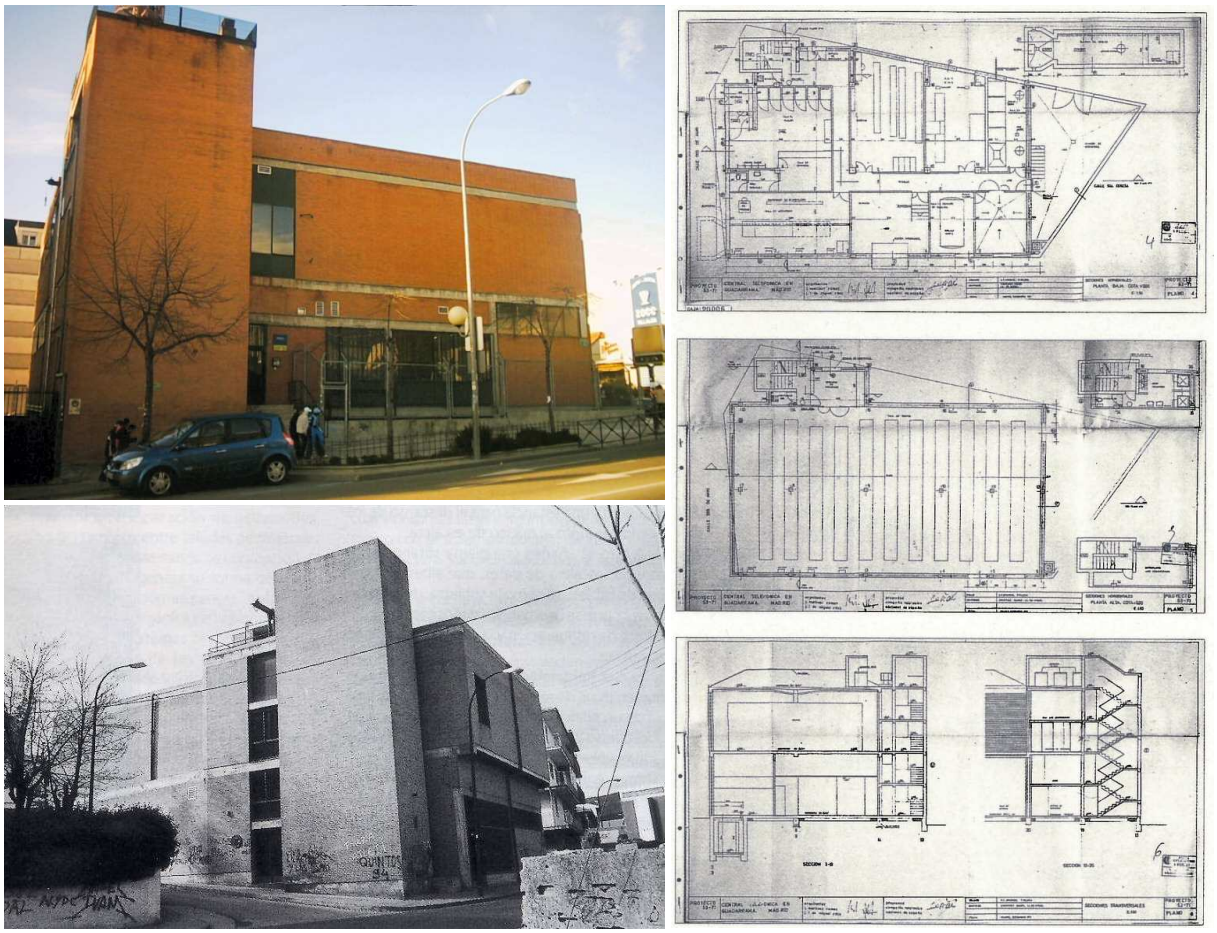


Figura 5.174: Arriba, izquierda, Collado Villalba (Madrid), 1970, Jaime Martínez Ramos y José Luis de Miguel Rodríguez. *Colección propia del autor*. Columna derecha: planos de la central de Guadarrama (Madrid), 1972. Abajo a la izquierda, vista de la misma central. *(CAM VII, 1999, p. 223-224)*

Las centrales de Jaime Martínez Ramos[239] y José Luis de Miguel[240], compañeros de generación de los anteriores, manifiestan de forma inequívoca su alma industrial. En Collado Villalba y Guadarrama (Madrid), los forjados se muestran desnudos al exterior. El ladrillo encierra el espacio técnico, y forma una composición geométrica con el hormigón, los antepechos metálicos verdes y el vidrio de las ventanas que recuerda la estética del grupo *De Stijl*. Son construcciones ásperas a la vista, con aristas y volúmenes que no pretenden pasar desapercibidas. No intentan agradar, ni se limitan a cubrir el expediente para la *CTNE*, los autores experimentan con los recursos básicos constructivos del manual de edificaciones.

> "[Collado Villalba es] un edificio exento caracterizado por su gran masa, resultante de la mezcla de varios volúmenes prismáticos de dos alturas (cuya dimensión alcanza a la de las naves industriales) y entre los que destaca por su tratamiento menos ciclópeo y su esbeltez, la torre situada en el sudoeste, junto al acceso.
>
> La severidad del tratamiento brutalista del conjunto, a base de extensos paramentos casi ciegos de ladrillo, tan solo rotos por escasísimos y reducidos huecos, así como por ininterrumpidas bandas longitudinales de hormigón visto en todo su perímetro, correspondientes a los bordes de forjados de la estructura, se atenúa en el frente de la calle Real [..]"[241]

239 Junto a Carmen Bravo Durá, dirige uno de los estudios más premiados en las dos últimas décadas.

240 José Luis de Miguel Rodríguez orientó su carrera profesional hacia la docencia, como Catedrático de Estructuras de la *ETSAM*.

241 (CAM VII, 1999, p. 223)

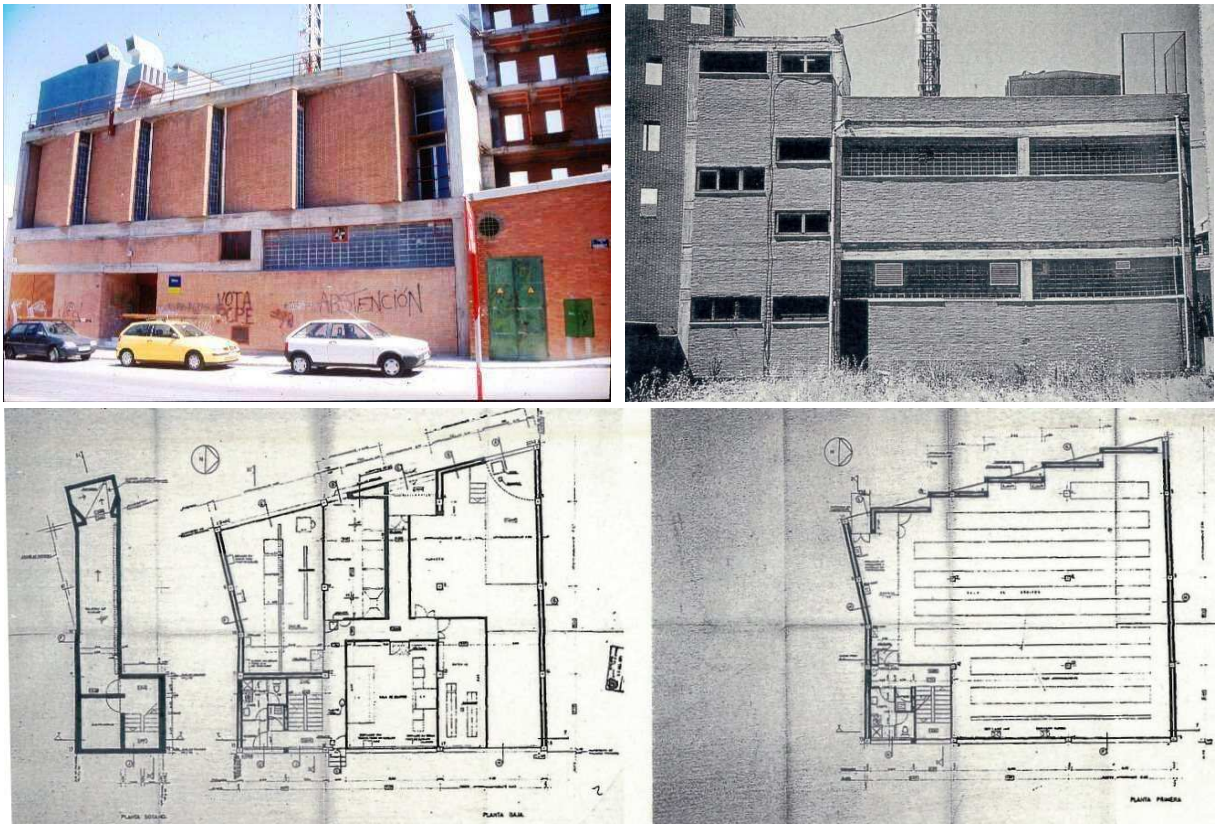


Figura 5.175: Central de Valdemoro (Madrid), 1973-1975, Jaime Martínez Ramos y José Luis de Miguel Rodríguez. Fachada principal (izquierda) *Fuente: Arquitectura Siglo XX, DOCOMOMO*. Fachada posterior y planos del sótano y primer piso *(CAM XIII, 2004, p. 316-317).*

En Valdemoro (Madrid), el brutalismo es más acentuado. La estructura se apodera de la central, la envuelve, y el ladrillo se relega a su función de cerramiento de aquello que el hormigón no puede tapar. Desaparecen las ventanas y la iluminación natural solo llega a los equipos tamizada por el pavés de las aberturas en la fachada anterior con forma de diente de sierra. Obsérvese en el plano de la planta primera como se consigue que casi toda la superficie útil quede disponible para los bastidores de los equipos.

> "El edificio resulta ejemplar en su implantación en una malla dispersa heterogénea del exterior de Valdemoro, cuyos componentes se articulan de forma plástica apostando por los contrastes de materiales sencillos –ladrillo, vidrio, hormigón armado– dentro de una ejemplar economía de medios con reminiscencias del Movimiento Moderno y de la pintura abstracta."[242]

En Monforte de Lemos (Lugo, fig. 2.21) reproducen el juego de ocultación-insinuación. En el edificio de Huelva "Tartessos", de mediados de los setenta, los autores habían dejado atrás su etapa más *brut* y convierten la fachada de la central en un objeto abstracto, en el que los huecos parecen abrirse más con una finalidad estética que práctica.

Figura 5.176: Central Huelva "Tartessos", 1976, Jaime Martínez Ramos y José Luis de Miguel Rodríguez. *Fotografía de autor desconocido.*

242 (CAM XIII, 2004, p. 316)

Figura 5.177: Arriba, central telefónica "Moratalaz", Madrid, 1968-1970, Dionisio Hernández Gil y Juan Antonio Ridruejo Brieva. Guía COAM, ficha 262. *Colección propia del autor*. Abajo, central telefónica "San Dalmacio", Madrid, 1967-1969, Dionisio Hernández Gil y Juan Antonio Ridruejo Brieva. Guía COAM, ficha 370. *Fotografía COAM*.

Figura 5.178: Dionisio Hernández Gil en 2006. *Fuente: Fundación CICOP:*

La colaboración entre Dionisio Hernández Gil[243] (1934, t. 1962) y Juan Antonio Ridruejo Brieva, dio lugar a dos notables ejemplares del expresionismo en ladrillo de la Escuela de Madrid.

La central de Moratalaz, construida a la vez que el barrio, es un juego de planos, asimetrías y sombras. La fachada principal, en diente de sierra, da origen a unos soportales muy poco habituales en este tipo de edificio, que ayudan a su integración en una de las calles más comerciales del vecindario. En contraste con la tendencia al aislamiento del mundo exterior de las centrales de ese periodo, esta parece recobrar la necesidad de enraizarse en su ambiente, un barrio de ladrillo visto y población de aluvión en pleno crecimiento.

San Dalmacio se construyó en otra zona de arrabal, que hoy en día está integrada en la ciudad, en las cercanías del Hospital Doce de Octubre. Es de dimensiones más reducidas que Moratalaz y ocupa un solar achaflanado. Este proyecto es un año anterior y en él se pueden ver algunos de los recursos de su hermana mayor. Contrastan los pequeños vanos de las dos plantas superiores con el pórtico de la baja, que, junto a la alternancia de tamaños de las ventanas, le infunden dinamismo.

Aunque no se les puede considerar noveles en sentido estricto, Emilio García de Castro Márquez[244] y Gonzalo González Gómez pertenecían al grupo de jóvenes profesionales que protagonizó la renovación de la arquitectura en los sesenta. Formaron parte del equipo de Carlos Sobrini Marín, y estaban más próximos a la ortodoxia moderna representada por Mies que a las corrientes organicista y neoexpresionista.

Figura 5.179: Izquierda, Emilio García de Castro Márquez en 2009. *Fuente: Real Academia de Doctores de España.* Derecha, Gonzalo González Gómez en 2010. *Fuente: Getafe Iniciativas.*

Diseñaron dos centrales para la *CTNE*, Salamanca "Garrido"[245] y Huelva "Onuba", situadas en los respectivos ensanches. El primero es de planta rectangular entre medianeras, con fachada principal en ladrillo. La composición es austera y muy equilibrada. La ampliación de una planta no rompió la armonía.

En Huelva, el solar era irregular y de menor superficie, de manera que se resolvió el problema construyendo en altura y rematando con una torre para radioenlaces. Las dos fachadas mayores, se organizan en calles, con ventanas y antepechos verticales de mitad de anchura que los paños de ladrillo. En el muro que da a la glorieta practicaron tres ventanas a la altura de la calle con finalidad estética.

---

243 Dionisio Hernández Gil es un referente en la conservación del patrimonio en España. Ha desempeñado los cargos de Subdirector General de de Restauración de Monumentos, Director General de Bellas Artes y Archivos y Director General del Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Entre sus proyectos profesionales destacan la remodelación de cubiertas del Museo del Prado (1996-2001), junto a Rafael Olaquiaga Soriano y la transformación del Alcázar de Toledo, tras ganar el concurso público en colaboración con Francisco Fernández Longoria.

244 Profesor de la *ETSAM* durante 25 años y Catedrático de proyectos. Con Carlos Sobrini y Gonzalo González firmó el proyecto del Colegio "Stella Maris" en Madrid (1961), y la propuestas que obtuvieron el primer accésit en el concurso para el aeropuerto de El Prat en 1964 y la segunda mención en el del Teatro de la Ópera de Madrid. Gonzalo González Gómez ha sido arquitecto municipal de Getafe (Madrid).

245 En Salamanca "Garrido" se instaló en 1983 el primer equipo de conmutación digital de España.

Figura 5.180: A la izquierda, Salamanca "Garrido", 1966, Emilio García de Castro Márquez y Gonzalo González Gómez. *Google Street View*. A la derecha, Huelva "Onuba", 1966-1969, mismos autores. *Google Street View*

El arquitecto leonés Ramón Cañas Represa firmó dos proyectos de gran envergadura, también destinados a zonas de expansión urbana. León "Corredera" se construyó para equipos y oficinas, de ahí la amplitud de sus ventanales (compárese con la ampliación, en segundo plano de la foto). La relación equilibrada entre los cuerpos y la combinación de texturas y colores puede considerarse dentro una modernidad ortodoxa que por entonces ya estaba en crisis.

El contraste es grande con Ferrol "Inferniño", una construcción brutalista en la que utilizó las asimetrías para generar una tensión de la que carece el reposado edificio leonés. Las ventanas aquí son rasguños huecos en la dura piel del cerramiento prefabricado. Es una construcción para proteger su valioso contenido, no invita a entrar y no deja indiferente a quien pasa junto a ella.

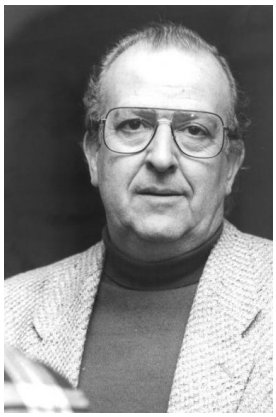


Figura 5.181: Ramón Cañas Represa. *Fuente: Diario de León.*

Figura 5.182: A la izquierda, León "Corrredera", 1972 (edificio original en primer plano), Ramón Cañas Represa. *Google Street View.* A la derecha, Ferrol "Inferniño", Ramón Cañas Represa. *Fuente: COAG.*

La lista de arquitectos que obtuvo contratos con la *CTNE* es numerosa, así que no queda más remedio que finalizar haciendo mención de los autores de algunas de las construcciones más destacadas. Estos profesionales trabajaron casi siempre en su ciudad o en zonas cercanas y su relación con la Compañía fue más esporádica. No había contacto directo entre ellos. Una de las conclusiones que pueden deducirse de un análisis comparativo es la ausencia de variedades regionales. El parecido de las centrales se debe a las condiciones que imponía el "Manual de Edificaciones", que regulaba la disposición interior, quedando la creatividad limitada a la apariencia externa.

En Asturias, Cándido Llaneza firmó la central "Buenavista" de Oviedo en 1970, que es un epígono de la línea ortodoxa moderna abierta por Anasagasti y Riestra. Destacan el voladizo sobre la entrada principal y la torre de antenas. En Gijón, José María López Vijande demuestra como la "caja contenedora" puede convertirse en un elemento urbano bien integrado, con una sutil disposición de los huecos y de los diferentes aparejos del ladrillo.

Valencia "Cabañal" de Joaquín Roselló, reproduce los modelos más comunes del desarrollismo. Unos años posterior es "San Vicente", de Camilo Grau García (1946, t. 1942), que muestra como el ladrillo iba dejando paso a otras soluciones. La celosía con la que se cubre la fachada principal y el chaflán es un elemento singular.

Figura 5.183: A la izquierda, Oviedo "Buenavista", 1970, Cándido Llaneza López. *Google Street View.* A la derecha, Gijón "Simancas", 1972, José María López Vijande. *Colección propia del autor.*

Figura 5.184: A la izquierda, Valencia "Cabañal", 1971, Joaquín Roselló Santís. *Google Street View.* A la derecha, Valencia "San Vicente", 1977, Camilo Grau García. *Google Street View.*

Figura 5.185: A la izquierda, Burgos "Gamonal", 1971-1974, Ignacio Muñoz-Rojas Alarcón. *Fotografía de autor desconocido.* Derecha (arriba), Valladolid "Huerta del Rey", 1972, Lucio Serrano Montes. *Colección propia del autor.* Derecha (abajo), Madrid "Pinar", 1971, Julio E. Simonet. *Google Street View.*

Valladolid "Huerta del Rey", de Lucio Serrano Montes y Madrid "Pinar" de Julio Simonet, pertenecen al nutrido grupo de las centrales neoexpresionistas.

Burgos "Gamonal", de Ignacio Muñoz-Rojas Alarcón, destaca por su originalidad. En un periodo en el que se tendía a ganar superficie en extensión, este pequeña torre es de los escasos ejemplos de construcción en altura. El muro cortina de la fachada principal contrasta con los laterales, cerrados por prefabricado cerámico con adorno de nido de abeja. Dos estrechas franjas acristaladas permiten la iluminación indirecta de las salas de equipos. La escalera de incendios es única en la arquitectura telefónica española por el cuidado en la decoración y ojos de buey en cada descansillo.

No podemos incluir en este capítulo los numerosos proyectos de ampliación que se ejecutaron sobre las centrales más antiguas, porque se prolongaría demasiado. En general, los arquitectos del desarrollismo respetaron el estilo del edificio preexistente, aunque haya algunos resultados poco afortunados como el de Madrid "Norte". En comparación con Estados Unidos o con Gran Bretaña, la arquitectura telefónica española superó esta etapa propensa a los excesos o a la mediocridad con un nivel general notable.

UNED

Montaje de la revista *Somos* de Telefónica, núm. 7, pág. 8. El fotógrafo Mariano Casado reproduce la misma composición de su colega Alfonso ochenta años antes. Arriba, Juan Carlos I saluda desde una de las azoteas de *Distrito C* el día de su inauguración oficial, 8 de octubre de 2008. En el centro, Alfonso XIII contempla Madrid desde el rascacielos de Gran Vía, aun en construcción, el 12 de octubre de 1928. En la fila inferior dos infografías del proyecto del estudio de Rafael de la Hoz.

6 La era de la globalización

"Hoy, el trabajo del arquitecto consiste en crear edificios hermosos. Eso es todo."

Philip Johnson.[1]

En el último cuarto de siglo la economía se ha globalizado. El colapso del bloque soviético eliminó el único freno ideológico a la construcción de un mercado a escala planetaria.

Las telecomunicaciones son el sistema nervioso que permite que funcione. A principios de los años noventa la telefonía móvil era un servicio sólo al alcance de escasos clientes adinerados e Internet una red con unos cuantos miles de usuarios del mundo científico y universitario. Las operadoras explotaban un negocio que no había variado en esencia desde la Segunda Guerra Mundial. Pero una revolución se estaba gestando como consecuencia del fin de los monopolios telefónicos.

Este último capítulo comienza con la desmembración de *AT&T,* un acontecimiento que cambió para siempre el sector. Con muchas más reticencias, pero de forma inexorable, la Unión Europea siguió el mismo camino.

La globalización ha recuperado la importancia del valor representativo de la arquitectura. La empresas nacidas de la liberalización necesitaban sedes acordes con los nuevos tiempos y las operadoras históricas tenían que huir del pasado. El fenómeno se ha extendido a Asia y otras regiones de fuerte crecimiento que son nuevos escenarios del desarrollo de la arquitectura telefónica.

Telefónica surgió del proceso como una de las empresas europeas que mejor asumió la privatización y apertura a la competencia. En el plano arquitectónico, se detecta un cambio en el paso de la década de los ochenta a los noventa. La producción seriada del desarrollismo dejó paso a otra más espectacular.

En el cambio de milenio la compañía no fue ajena a la burbuja tecnológica ni a las tendencias del urbanismo contemporáneo que ha fomentado el traslado de instituciones y sedes representativas fuera de los cascos históricos. Ya se vio en el capítulo anterior el intento fallido en los setenta de construir un campus en el monte de El Pardo. La idea se olvidó durante un cuarto de siglo, hasta que, en medio de la agitación de lo que entonces se llamaba "la nueva economía", se pensó en trasladar el cuartel general de Gran Vía a una zona en desarrollo del norte de Madrid. El proyecto, plagado de contratiempos acabó convertido en el *Distrito C*[2], icono de *Telefónica* para el siglo XXI.

---

1 "The Glass House Press Kit", *The Philip Johnson Glass House National Trust,* 2008, p.7. Philip Johnson diseñó el rascacielos de *AT&T*, más conocido como *SONY Building*, que es, a la vez, símbolo del fin de los monopolios y primera muestra de la arquitectura telefónica del presente.

2 Renombrado "Distrito Telefónica" en octubre de 2011.

6.1 El fin de los monopolios

La decisión de un juez federal de Estados Unidos acabó con el monopolio telefónico y produjo la desaparición del *Bell System*. El efecto de este movimiento sísmico afectó a Europa y a todo el mundo. Las telecomunicaciones del siglo XXI son resultado de este acontecimiento.

6.1.1 La disgregación de *AT&T*

El 1 de enero de 1984 la *American Telephone & Telegraph* histórica dejó de existir. La segregación de tres cuartas partes de su actividad (*divestiture*), terminó con la mayor empresa privada de todos los tiempos. Contaba con unos activos valorados en ciento cincuenta mil millones de dólares[3], ingresaba setenta mil millones, generaba seis mil de beneficios y empleaba a un millón de personas[4]. Representaba el 2% del PIB de Estados Unidos y valía tanto como *General Motors, General Electric, US Steel, Kodak* y *Xerox* juntas. La viabilidad económica no estaba en duda y la calidad del servicio era buena. *AT&T* contaba con gran capacidad de influencia en las instituciones federales y una tradición de litigios interminables con la autoridad reguladora (*FCC*). Sin embargo, se llegó a este resultado mediante acuerdo amistoso con el gobierno para evitar un juicio.

La *divestiture* es uno de los fenómenos de la historia empresarial que más literatura ha generado[5]. No solo afectó al marco legal del negocio de las telecomunicaciones, sino que marcó un hito en las relaciones de la gran empresa estadounidense con los poderes del Estado[6]. Cambió la política de imagen de *AT&T* y por extensión de todos los viejos monopolios. Esta es la vertiente que nos ocupa y a ella se dedican las siguientes páginas, pero antes resulta imprescindible describir la secuencia de los acontecimientos que condujo al fin del gigante.

Como se explicó en el capítulo 1, la idea de *AT&T* como monopolio telefónico que asegurase el servicio universal[7] fue acuñada por Theodore Vail en 1907. Desde ese momento y hasta 1913, las relaciones entre la empresa y el gobierno federal fueron complicadas, hasta que se reconoció la exclusividad en las comunicaciones de larga distancia. Salvo la breve intervención estatal que se produjo durante la Primera Guerra Mundial, el *statu quo* se mantuvo hasta 1934. Bajo la presidencia de Franklin D. Roosevelt se promulgó la *Communications Act* que dio origen al organismo de regulación federal, la *FCC*[8]. Este fue el segundo gran momento de enfrentamiento entre el *Bell System* y las instituciones federales por prácticas monopolísticas, que se saldó favorablemente para los intereses de la empresa (pág. 121).

---

3 El PIB español en 1983, era de 165 mil millones de dólares, muy ligeramente superior. *Fuente: CIA World Factbook.*

4 (Yurcik, 2001, p. 11).

5 El manual clásico es "*The Fall of the Bell System: A Study in Prices and Politics*" de Peter Temin y Louis Galambos. 1987. Charles L. Brown, presidente del grupo durante el proceso que llevó a la *divestiture* dejó un relato breve y bastante ecuánime en su contribución de 1991 a la "*Encyclopedia of Telecommunications*". Mucho más emotiva es la ya citada obra de dos antiguos empleados "*The rape of Ma Bell. The criminal wrecking of the best telephone system in the world*", (Kraus 1988). (Baigorria 1985) y (Botein 1985) son ejemplos de dos trabajos académicos sobre sus primeras consecuencias económicas. Con el paso de los años, ha dado lugar a congresos y publicaciones retrospectivas (Simon 2001). El *Federal Communications Law Journal*, publicó en diciembre de 2008 un número especial al cumplirse el cuarto de siglo.

6 "Para los economistas académicos la 'divestiture' representa un momento particularmente dulce. Su principal objetivo – favorecer la competencia – se mantuvo milagrosamente a lo largo de todo el proceso legal pese a la oposición en masa de los consumidores, los sindicatos, los granjeros, los estados, el Pentágono, el Congreso e incluso el Presidente Ronald Reagan." (Noam, 2008, p. 120).

7 Sobre el concepto de servicio telefónico universal y su instrumentación jurídica en Estados Unidos véase Risner: "*The Evolution of Universal Telephone Service: History, Issues and Alternatives*", Ohio University, 2007.

8 Las comunicaciones telefónicas eran reguladas por los distintos estados en su ámbito de actuación desde los primeros años de existencia del negocio.

El crecimiento económico de la posguerra y un marco legal estable rindieron unas cifras astronómicas de negocio para el conglomerado de empresas a finales de los años sesenta. *AT&T* controlaba todas las líneas de larga distancia y sus filiales regionales mantenían una posición de dominio abrumador en los mercados locales. Estas actividades estaban sometidas a regulación de tarifas.

Western Electric, el brazo industrial del sistema, fabricaba equipos para las compañías del grupo y también vendía a otras operadoras independientes. Era la parte no regulada. Los *Bell Labs*, de los que ya hemos hablado, generaban la tecnología necesaria para mantener el crecimiento y eran la posesión más preciada de *AT&T.*

El monopolio comenzó a resquebrajarse a finales de esa década, con algunas intervenciones de la *FCC*. Por la decisión *Carterfone* de 1968, se liberalizó el mercado de equipos terminales de usuario y al año siguiente la comisión concedió permiso a *Microwave Communications Inc.* (*MCI*) para explotar un enlace telefónico entre Chicago y St. Louis. Estos pequeños cambios no ponían en peligro inmediato la preeminencia del *Bell System*, pero abrían la puerta a una serie de denuncias y litigios que sentaron las bases para una actuación más contundente del gobierno.

El principal punto de fricción de *AT&T* con la administración era la consolidación de cuentas del negocio regulado con el no regulado. Ya en 1949, el Departamento de Justicia abrió una investigación sobre abuso de posición dominante porque consideraba que los ingresos por la actividad telefónica financiaban de forma indebida *Western Electric*. Aquel primer intento de *divestiture* se saldó con el *Consent Decree* de 1956, que limitaba la actividad industrial del grupo a la fabricación de equipos de telecomunicaciones y le impedía, por ejemplo, entrar en el naciente mercado informático.[9,10]

A principios de los setenta la *FCC* estaba convencida de que parte de los beneficios de *Western Electric* se debían a la financiación cruzada y a prácticas comerciales abusivas. En 1973 la investigación se transfirió al Departamento de Justicia y en octubre de 1974 se sustanció la demanda con dos acusaciones: impedir de forma ilegal que otros fabricantes vendiesen equipos a las empresas del *Bell System* y entorpecer de manera deliberada que sus abonados usaran la red de larga distancia de *MCI.*[11]

A partir de ese momento se desarrolló una lucha política y legal que duró siete años. *AT&T* aplicó la misma estrategia que en las ocasiones anteriores, una defensa sostenida por un equipo nutrido de abogados que empleaba todos los mecanismos procesales para eternizar la cuestión. Entre ellos, una apelación al Congreso para que se modificase la ley de 1934. Esta maniobra dio origen a diversas comisiones de trabajo que se sucedieron en el Congreso sin resultado concreto.

Parecía que el caso se encaminaba hacia un bloqueo legal y que, de nuevo, la *Sherman Act* contra los monopolios iba a mostrarse inoperante ante el enorme poder de la primer empresa del país. Un suceso fortuito cambió el panorama. El primer juez encargado del caso, Joseph Waddy[12], había intentado en varias ocasiones, sin éxito, solventar la demanda mediante un acuerdo amistoso.

En 1978 Waddy falleció de cáncer y el sumario pasó al juez Harold H. Greene[13], que había formado parte del equipo de Robert Kennedy durante la etapa en que este último fue Secretario de Justicia. Greene se puso a trabajar de inmediato en el caso y anunció a las partes que el proceso comenzaría el 15 de enero de 1981.

---

9 (Brown, 1991)

10 (Yurcik, 2001, p. 10).

11 (Weber, 2008, p. 24)

12 Para Yurcik, Waddy mantuvo una posición de simpatía hacia las posiciones de *AT&T.*

13 Harold H. Greene (1923-2000), de origen judío alemán llegó a Estados Unidos en 1943. Su vida representa el ideal del sueño americano, un inmigrante sin recursos que mediante el tesón consiguió alcanzar puestos de alta responsabilidad.

La llegada a la Casa Blanca de Ronald Reagan pareció favorecer los intereses de la compañía porque la mayoría de sus colaboradores eran partidarios de retirar la demanda[14], pero Greene, cumpliendo un plan riguroso de fechas, cerró el sumario. En septiembre de 1981 rechazó un escrito de la defensa que solicitaba el sobreseimiento por falta de pruebas lo que abocaba a la celebración de juicio oral.

En ese momento *AT&T* comprendió que su situación era muy complicada y buscó una salida para limitar los daños de una sentencia fuera de su control. Charles L. Brown, que ocupaba la dirección del grupo desde 1979, escribió años después:

> "Teníamos que hacer frente a los siguientes problemas: (1) el juicio en el caso *antitrust*, en el que una sentencia desfavorable parecía una posibilidad sólida, (2) un Congreso que estaba estudiando una compleja legislación [..] que podría hacer muy difíciles las operaciones del *Bell System*, (3) un regulador [..] que había abandonado la idea de un *carrier* único y una red gestionada de forma unificada, (4) competidores no sometidos a regulación que habían exacerbado nuestros conflictos con la administración y estaban desplazando a *AT&T* en el mercado de nuevos productos que teníamos prohibido ofrecer."[15]

En diciembre de 1981 *AT&T* y el Departamento de Justicia alcanzaron un acuerdo que sometieron a la aprobación de Greene. El texto definitivo que cerraba el caso se publicó el 11 de agosto de 1982. Estas son las decisiones más importantes que recogía:

1. *AT&T* se desprendería de todas sus filiales locales (RBOC, *Regional Bell Operating Companies*), limitándose a la operación de la red de larga distancia.
2. Las RBOC no podrían operar en el mercado de larga distancia (fuera de sus demarcaciones) ni fabricar equipos y, a cambio, podrían conectarse libremente a todos los nuevos operadores de ese segmento y adquirir equipos de cualquier suministrador.
3. Las RBOC ofrecerían a sus abonados libre elección del operador de larga distancia.
4. *AT&T* mantendría la propiedad de *Western Electric* y de los *Bell Labs* y podría fabricar y vender ordenadores.

La fecha de entrada en vigor del acuerdo se fijó para el 1 de enero de 1984. Fue recibido con desconfianza por la prensa y el público[16,17]. El mapa telefónico se reorganizó en las siete nuevas *Baby Bells*, que representaban aproximadamente tres cuartas partes de los recursos del viejo *Bell System*[18]. La intención de *AT&T* era ganar una cuota importante del mercado informático, dominado por *IBM*. Se pensaba que este sector tenía mucho más futuro que unas telecomunicaciones en libre competencia y abocadas al recorte de tarifas. Los acontecimientos demostraron lo erróneo de esta suposición y *AT&T* acabaría desprendiéndose de sus ruinosas inversiones en *NCR*, y segregando *Western Electric* y *Bell Labs* en 1996.[19]

---

14 (Yurcik, 2008, p.8).

15 (Brown, 1991).

16 "La disgregación de AT&T el 1 de enero de 1984 resultó una experiencia bastante traumática para todas las partes involucradas. El dicho popular 'si funciona, no lo toques', estuvo en boca de los irritados consumidores que se vieron desbordados por grandes facturas mensuales, complicadas y bastante ininteligibles y, lo que es peor, veían como crecía su importe". (Baigorria, 1985, p. 34)

17 "El caso antitrust contra AT&T no obtuvo gran respaldo popular, con la mayoría del público preguntándose por qué el gobierno se empeñaba en desmantelar el mejor sistema telefónico del mundo. Para sus detractores, el juez Greene era una agencia regulatoria de un solo hombre." (Yurcik, 2001, p. 12)

18 Las *Baby Bells* experimentaron en los siguientes años diversos procesos de adquisición y fusión, en el que incluso una de ellas, *SBC* adquirió *AT&T* el 31 de enero 2005. En la actualidad, el mercado norteamericano se reparte entre dos gigantes *AT&T* y *Verizon* y *Qwest*, con gran implantación en el Oeste, lo que lleva a preguntarse a distintos autores si la *divestiture* tuvo éxito.

19 Estas empresas fueron el origen de *Lucent Technologies*, que se fusionó el 2006 con *Alcatel* para dar lugar a *Alcatel-Lucent*. *Alcatel* había adquirió en 1986 todo el sector de telecomunicaciones de la vieja *ITT*, a su vez heredera de la filial europea de *Western Electric*, segregada en 1925. De esta forma, las dos ramas de *WE* han acabado unidas bajo el control de una empresa de predominio francés, ocho décadas después.

Figura 6.1: Las siete *Baby Bells* resultantes de la disgregación de *AT&T*. Este mapa muestra las antiguas operadoras regionales del sistema que se consolidaron en cada una de ellas. *Fuente: Bell System Memorial.*

Figura 6.2: Central de *AT&T* en Houston (Texas). En el muro ciego se aprecia la huella del viejo emblema de la campana cerca del símbolo de la *AT&T* del siglo XXI. *Fuente Wikimedia Commons.*

La *divestiture* acabó con el monopolio casi perfecto que representaba *AT&T* al romper la integración vertical de todas las actividades del negocio, desde la fabricación a las operaciones. Esa era la enorme fuerza del *Bell System* y su quiebra desencadenó cambios imprevistos. Para ello no hizo falta modificar las leyes[20], bastó la amenaza creíble de un proceso por violación de las leyes antimonopolio. La solidez de la independencia judicial estadounidense desencadenó lo que *AT&T* había intentado evitar desde 1907.

Las consecuencias para la política de imagen de marca fueron devastadoras. Todo el esfuerzo de relaciones públicas se había centrado en proteger el monopolio de una intervención gubernamental. Entre las medidas del acuerdo de 1982, se impedía que *AT&T* usase el centenario logotipo de la campana. Las compañías resultantes de la disgregación tenían que buscar una imagen propia, diferenciada del viejo sistema, aunque *Southwestern Bell* y *Bell Atlantic* conservaron al principio el viejo emblema.

La arquitectura no fue ajena a esta conmoción. Los edificios representativos, los populares "*Bell Building*" que durante tanto tiempo habían personificado al sistema en las ciudades, fueron víctimas de una *damnatio memoriae* por la que desaparecían los símbolos del pasado. Las nuevas empresas necesitaban oficinas centrales capaces de encarnar el espíritu de la era que se abría en el negocio. El final del siglo XX volvió a ser una época propicia para el nacimiento de nuevos "palacios", pero en este caso sólo de oficinas.

Figura 6.3: Detalle de una acción de *Southwestern Bell,* en cuyo sello aparecen el viejo *Bell Building* de St. Louis junto a la nueva sede de la compañía, (1986) de *Hellmuth, Obata & Kassabaum*. La empresa, buscaba construir una imagen de marca propia, pero como se ve en este ejemplo no era fácil olvidar los modelos y costumbres del universo iconográfico del *Bell System*. *Fuente: scripophily.net*

20 La *Communications Act* de 1934 siguió en vigor hasta 1996.

La década que media entre la apertura de la demanda contra *AT&T* y su desmembramiento, coincide con el proyecto de sustitución de la sede de Broadway por un nuevo rascacielos que simbolizara el enorme poderío del grupo. En 1975 el entonces presidente de la compañía John DeButts afirmó:

> "Ahora, escúchenme. No quiero un edificio más. Nos gustaría protagonizar el siguiente avance en la edificación en altura desde el *Seagram Building*. Pongámonos e ello."[21]

A mediados de los años setenta el predominio de los rascacielos con muro cortina de vidrio era abrumador en el sector de oficinas. DeButts quería que su nuevo símbolo corporativo se desmarcase de esa tendencia. Un comité interno propuso una lista de 24 posibles estudios a los que encargar el proyecto, y la dirección de la empresa eligió a Philip Johnson (1906-2005), entonces asociado con John Burgee. Johnson era en esos momentos el santón de la arquitectura norteamericana, a veces polémico[22], pero resultaba una elección segura para un órgano conservador como el Consejo de *AT&T.* Era el único superviviente de la generación que introdujo el Movimiento Moderno en Estados Unidos y había colaborado con Mies van der Rohe en el proyecto del *Seagram* en 1956. Burgee, mucho más joven, era una de las figuras de un movimiento entonces emergente. El objetivo de DeButts se cumplió con creces. Cuando el resultado se presentó en público, despertó reacciones encontradas y atrajo la atención de la crítica y la prensa. Johnson y Burgee habían diseñado el primer rascacielos posmoderno.

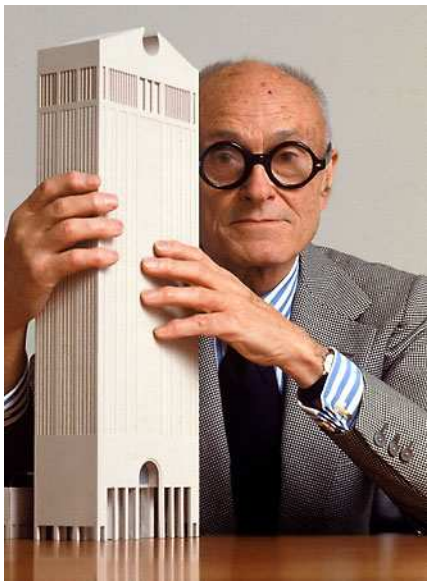


Figura 6.4: Philip Johnson en 1978, junto a una maqueta del edificio *AT&T*. *Fotografía: Bill Pierce. Fuente: Britannica.com*

La nueva sede de *AT&T* era un esbelto rascacielos de 37 plantas, con un despliegue decorativo que renegaba de la influencia miesiana y del minimalismo que el mismo Johnson había llevado al extremo en su *Glass House* de 1949. El edificio recuperaba el cerramiento en piedra (granito rosado), desplazada por el vidrio durante muchos años. Este no era el único elemento común con la arquitectura premoderna, se recuperaba la vieja diferenciación tripartita de los rascacielos de Sullivan, con un pórtico y columnata de dimensiones colosales y un remate inspirado en una cómoda *Chippendale*[23]. Fue esta coronación la que produjo mayor estupor. Johnson la había escogido de forma premeditada para conseguir una imagen inconfundible al modo del edificio *Chrysler*.

Ada Louis Huxtable recibió así el proyecto, que mereció la portada del *New York Times*:

> "Este es un ejercicio de equilibrismo y como de costumbre, Philip Johnson es la estrella. Su instinto, que ya nos resulta familiar, es *épater le bourgeoisie*: consigue equilibrar una conmoción calculada con una calidad superlativa. Diseña de forma brillante, si por tal condición admitimos curiosidad y vivacidad intelectual extremas, con citas históricas sofisticadas y una estética impecable."[24]

Las referencias históricas se encuentran por todo el edificio. La entrada monumental resultaba fácil de reconocer para los neoyorquinos, es la del Ayuntamiento de la ciudad, de 1908, de *McKim, Mead & White*. La decoración del *lobby* incluía diversos elementos renacentistas y columnas carolingias. En medio se ubicó el tótem del *Bell System*, el "Genio de la Electricidad", que había ocupado hasta entonces la cima de la sede de

21 (Lewis, 1994, p. 104).

22 Sus expresiones antisemitas y favorables al nazismo en los años treinta pesaron sobre su carrera, en especial a partir de la publicación de la biografía de Franz Schulze: "*Philip Johnson. His Life and Works*", en 1994. Véase Kazys Varnelis: "*We Cannot Know History: Philip Johnson's Politics and Cynical Survival*", (Varnelis 1994).

23 También evocaba el remate de la casa de Vanna Venturi, 1964, incunable de la posmodernidad.

24 *The New York Times*, 6 de abril de 1978.

Broadway. La estatua, restaurada y devuelta a su antiguo esplendor aportaba el toque de humor retro a un proyecto que buscaba sorprender.[25]

La recreación histórica llegaba a algunos aspectos constructivos en un edificio que estructuralmente era muy avanzado. Las placas de granito de dos pulgadas de grosor van fijadas a la estructura de acero, pero externamente simulan tener uniones cementadas como en los rascacielos de principios de siglo.[26]

Las obras duraron hasta 1984 y durante la construcción se produjo el anuncio y la ejecución de la *divestiture*. El rascacielos ideado para ser cabeza de un imperio empresarial se completó bajo malos augurios. *AT&T* había perdido tres cuartas partes de sus posesiones y no necesitaba un edificio de esas características, por lo que anunció que alquilaría la mitad del espacio disponible. Era un síntoma de final de reinado que se confirmó en 1991, cuando se transfirió la propiedad a la japonesa *SONY*. El "Genio de la Electricidad" marchó a un exilio suburbano, en la anónima localidad de Basking Ridge (Nueva Jersey) y Nueva York dejó de ser el centro del mundo telefónico.

AT&T moría marcando tendencia en arquitectura, tal y como había vivido, pero este rascacielos es un testamento melancólico. Nunca pudo servir al propósito para el que se concibió y su traspaso a una multinacional japonesa fue también el símbolo de la pérdida de hegemonía estadounidense en las telecomunicaciones.

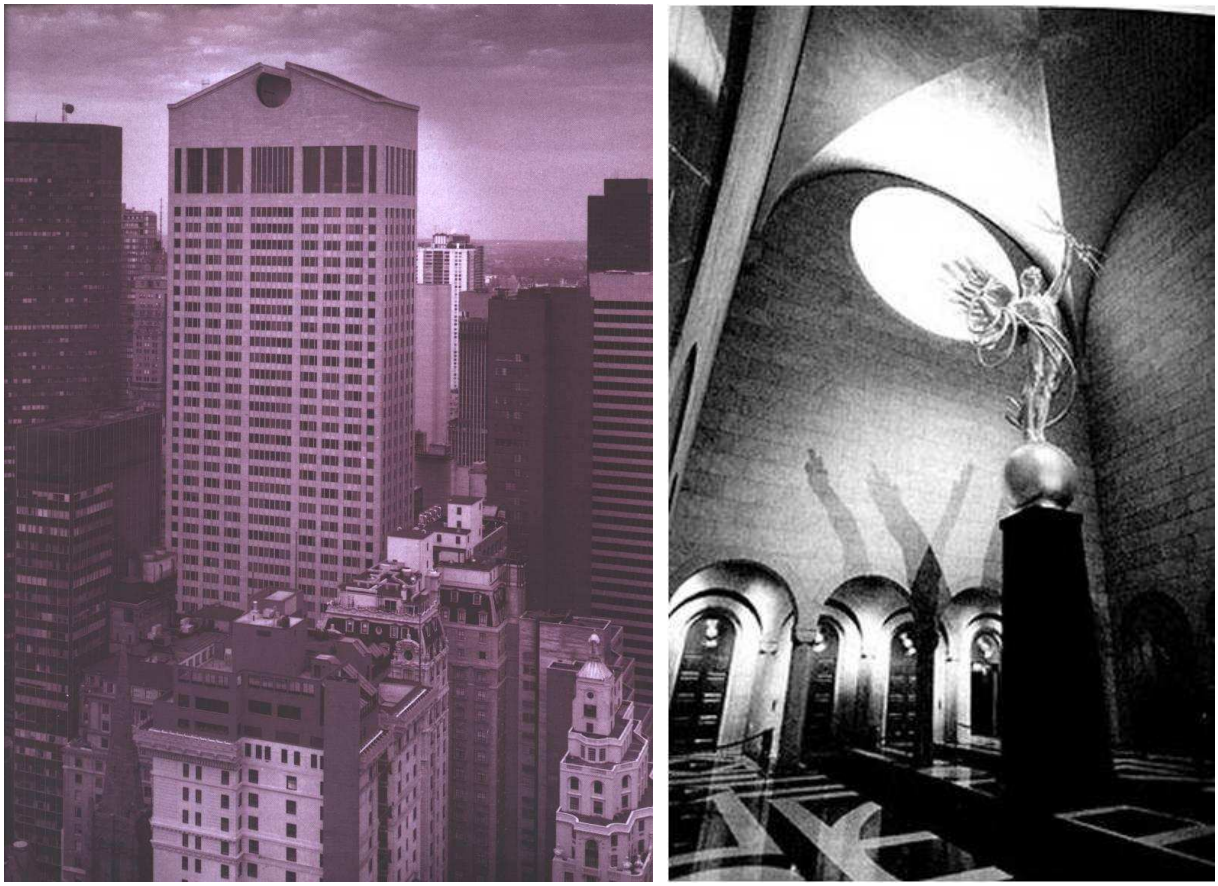


Figura 6.5: Edificio *SONY* (antes *AT&T*), Nueva York, 1978-1984, Philip Johnson y John Burgee. A la izquierda, vista en la que destaca en el *Midtown* de la ciudad. A la derecha, el "Genio de la Electricidad" de Eve Beatrice Longman, tal y como podía verse en el vestíbulo antes de 1992.

25 "[En los años 80 se generalizó] la visión del posmodernismo, como una [..] época definida por la exuberancia estilística, el pluralismo, la parodia, la cita y la desaparición de las jerarquías tradicionales en la cultura." (Bradbury, 1995, p. 770)

26 (Buckley, 2007, p. 91)

6.1.2 La lenta caída de los monopolios europeos

Los monopolios dominaban la telefonía europea al empezar la década de los ochenta (ver p. 396). En casi todos los países la entidad encargada de la explotación formaba parte de la administración, sus finanzas figuraban en los presupuestos del Estado y sus empleados eran funcionarios públicos.

> "Las telecomunicaciones no fueron un sector activo ni importante en las vertientes política o regulatoria en Europa hasta finales de los 80. La tesis común antes de esa fecha [..] era que la propiedad privada o la competencia difícilmente resultarían beneficiosas. En lugar de ello, el monopolio público estatal se veía como un ingrediente importante de la política industrial. La contratación pública se usó de forma habitual para construir una industria local de equipos de telecomunicaciones. Además, el monopolio se veía a menudo como una fuente abundante de *cash flow*, por ejemplo, en 1991 *Deutsche Telekom* pagó al gobierno alemán, un impuesto del 10% sobre sus ingresos, así como un 4% de impuesto especial para la reunificación y un 6% adicional para cubrir las pérdidas del organismo de Correos, que era otro monopolio estatal."[27]

Al acabar la década la situación de hecho no había variado mucho pero se produjo un cambio político decisivo. La Comisión Europea se fijó como meta la liberalización del sector porque la falta de competencia lastraba el desarrollo industrial de la Unión frente a América o Asia. Los monopolios telefónicos habían evadido hasta entonces su jurisdicción, basándose en una cláusula de excepción del Tratado de Roma que permitía a los Estados su mantenimiento justificado en "razones sociales"[28]. Antes de que la Comisión elaborara su nueva doctrina ya se había producido un movimiento importante en Gran Bretaña.

Aunque la telefonía de las islas había evolucionado de forma muy distinta de la estadounidense, los políticos de ambas naciones siempre miraron con interés los cambios que se producían al otro lado del Atlántico para emplearlos como argumento en favor de sus posiciones. Por ejemplo, la nacionalización de 1912 fue un elemento de debate importante en Estados Unidos en los acontecimientos que desembocaron en el compromiso *Kingsbury*. De la misma forma, el proceso que condujo a la *divestiture* sirvió de apoyo a la política de privatización del gobierno Tatcher.

En 1981 *British Telecom* se desgajó del *General Post Office* como sociedad de capital estatal. En 1983 el Gobierno anunció la política de duopolio, por la que se otorgaba licencia a una segunda compañía llamada *Mercury,* a la vez que se procedía a la privatización de *BT*. Esta comenzó en 1984, con la colocación en bolsa del 50,2% de sus acciones siguiendo el modelo de capitalismo popular que promovía el gobierno. La solución del duopolio fue copiada por otros países como España años más tarde. Para entonces el Reino Unido disfrutaba ya de un mercado con un grado de apertura equiparable al de Estados Unidos.

El equipo económico de Margaret Tatcher tomó sus decisiones al margen de las instituciones europeas[29]. Sin embargo, este hecho, unido a la disgregación de *AT&T*, fue uno de los elementos que condujeron a la Comisión a actuar en el mercado de las telecomunicaciones. El "Libro Verde sobre desarrollo del Mercado Común de los Servicios y Equipos de Telecomunicaciones", publicado en 1987, señaló el comienzo de la creación de un mercado libre en el sector. Las sucesivas directivas promulgadas por la CE permitieron la competencia en aspectos parciales como los terminales de usuario, los servicios de datos, las comunicaciones móviles y por satélite, hasta llegar a la liberalización de la telefonía fija el 1 de enero de 1998.[30]

---

27 (Waverman, 1997, p. 117).

28 "[A principios de los 80] las telecomunicaciones no estaban en la agenda de liberalización de la Unión Europea, porque resultaba confuso si las reglas [del Tratado de Roma] eran aplicables y hasta que punto a los sectores regulados. En 1985, el Tribunal de Justicia Europeo abrió el camino de la reforma al dejar claro que las normas sobre competencia tenían aplicación al sector de las telecomunicaciones [caso Italia vs. CE]." (Mäyer-Schonberger, 1999, p. 573).

29 (CE, 2003, p. 2).

30 (Mäyer-Schonberger, 1999, p. 574).

El cambio ha sido muy lento y lleno de dificultades. Francia y Bélgica pleitearon sin éxito contra la Comisión por invasión de competencias y los sindicatos se opusieron de forma frontal a las privatizaciones.[31]

Un cuarto de siglo después de la publicación del Libro Verde, algunos Estados mantienen parte del capital de las antiguas operadoras monopolísticas y el mercado sigue estando muy intervenido por las autoridades nacionales y europeas, con intereses contrapuestos[32]. Las redes que tuvieron su nacimiento comercial en este periodo, como las de telefonía móvil, se explotan bajo un régimen de competencia mucho mayor que las tradicionales, y quizá ese es el origen de una de las pocas ventajas claras de las telecomunicaciones europeas.

Los cambios legales han tenido impacto en todo lo que rodea al sector. La industria de producción de equipos, que antes constaba de una serie de minifundios nacionales, se reduce a tres gigantes (*Alcatel-Lucent, Ericsson* y *Nokia-Siemens*) que compiten en todos los países y deben hacer frente a las potentes empresas asiáticas. Las operadores de mayor tamaño han reforzado su posición y los principales actores son los herederos directos de los antiguos monopolios como *Deutsche Telekom, France Télécom, Telefónica* o *Telia*, con la excepción de la británica *Vodafone*. Estos gigantes extienden sus operaciones por el continente y han copado los mercados de Europa del Este que entró en el mundo globalizado con redes vetustas y organizaciones de inspiración soviética. La implantación de operadoras ajenas a Europa ha sido casi testimonial, con fracasos como el de la americana *Qwest*.

La política de imagen ha cambiado de forma radical. Las viejas *PTT* encarnaron la figura de los Estados durante un siglo, su paso a manos privadas exigía una transformación profunda. Si las *Baby Bells* necesitaban diferenciarse de su casa matriz, las nuevas operadoras privadas tenían que desprenderse de la pátina ministerial que arrastraban. Todas buscaron nuevos nombres, con predominio del término "*telecom*". La excepción fue *Telefónica* que simplificó su denominación original pero no renunció a una marca con una larga tradición comercial de la que carecían las demás. Hubo que inventar logotipos nuevos e invertir grandes sumas en publicidad, algo que habría resultado exótico en los tiempos del *Ancien Régime*.

La necesidad de encontrar un nuevo lenguaje de representación se sintió con mayor urgencia en la arquitectura. Las compañías privatizadas no podían tener sus cuarteles generales en los Ministerios, sus edificios necesitaban alejarse de la estética de las instalaciones estatales. De este impulso surgió el mayor cambio en la arquitectura telefónica de Europa que, a lo largo de la última década del siglo XX y la primera del XXI, ha producido sedes espléndidas. En este terreno también *Telefónica* constituye una excepción porque ya disponía de una arquitectura ajena al Estado. La decisión de cambiar Gran Vía por el *Distrito C* se tomó cuando ya se habían erigido algunos de los mejores ejemplares de la nueva arquitectura de las telecomunicaciones en Europa.

Figura 6.6: Símbolo de la *PTT* francesa en un magnífico enrejado de los años treinta en Lille (Francia). El "Libro Verde" de la Comisión Europea, marcó el inicio de la separación de los sistemas postales y telefónicos que habían estado unidos un siglo en la mayoría de los países. *Fuente: Wikimedia Commons.*

31 (Blanc-Gras 2006).
32 Ver (Geradin 2006)

6.2 Arquitectura telefónica global

Durante las dos últimas décadas la globalización ha afectado a todos los sectores de la economía y las telecomunicaciones no solo han sido uno de los más beneficiados, sino que constituyen el sistema nervioso que ha facilitado el proceso. Las viejas redes telefónicas, circunscritas a los límites nacionales y explotadas en régimen de monopolio, han experimentado una metamorfosis difícil de imaginar a principios de los ochenta: apertura de mercados en Asia, América Latina o África, Internet, telefonía móvil, redes sociales...

La arquitectura telefónica, si aun resulta válida esta denominación, vive un gran cambio con respecto al medio siglo de estabilidad que se describía en el capítulo precedente. Ya no es posible distinguir América de Europa o del resto del mundo. Aun con sus particularidades locales, el negocio obedece a reglas parecidas en todas partes y las grandes compañías operan en todos los continentes. El estudio ha de hacerse de forma conjunta.

Los requisitos técnicos han dejado de ser una fuerza impulsora de la transformación. La reducción de tamaño de los equipos hace que las centrales puedan acoger los nuevos servicios y atender el aumento de la demanda sin necesidad de grandes programas de construcción, como en los años veinte o en los sesenta. Se siguen diseñando y edificando centrales de nueva planta en zonas de expansión urbana o en países del Tercer Mundo que antes carecían de ellas, pero el modelo no ha cambiado apenas desde mediados del siglo XX. La mayor novedad ha sido la aparición de las antenas de telefonía móvil pero, aparte de su impacto estético negativo, no han aportado nada nuevo a esta especialidad de la arquitectura industrial.

Todo lo contrario puede decirse de los edificios representativos. Desde el periodo dorado de entreguerras no se había visto una exhibición semejante de poder. Las empresas quieren diferenciarse de sus competidoras con políticas de imagen muy costosas y los edificios han recuperado el protagonismo icónico. Los mármoles, dorados y maderas nobles del capitalismo anterior al *crash* de 1929, han dejado paso al vidrio, al titanio o al aluminio *high tech*. La obsesión por superar a los rivales ha producido un buen número de ejemplares extraordinarios y algunas mediocridades. La producción de estos últimos veinte años es ingente. El análisis debe limitarse a los fenómenos más sobresalientes: la aparición de una estética universal, el retorno de los rascacielos y el campus como alternativa.

6.2.1 Los nuevos *Telephone Palaces*

En el último cuarto de siglo han nacido, crecido y desaparecido muchas más compañías de telecomunicaciones que en toda la historia anterior. Todas han tenido una necesidad común, construir nuevas sedes adecuadas para sus operaciones. Al mismo tiempo deben representar su espíritu y valores. La diferencia con el periodo precedente estriba en que la actividad de la arquitectura telefónica se vuelca en este campo, en detrimento de la más prosaica construcción de centrales.

Las empresas necesitan palacios aunque ya no los llamen así. La pulsión por mostrar al mundo la solvencia financiera y técnica es la misma que en los años veinte aunque las formas difieren. Los arquitectos más famosos reciben encargos importantes, la firma de las estrellas de la profesión engrosa el caudal de imagen del propietario y actúa como parte del reclamo comercial.

Hay dos grandes tendencias en la arquitectura telefónica globalizada. Por una parte, se ha recuperado el rascacielos como templo del libre mercado. Después de muchos años de abandono, se erigen torres magníficas, con Asia a la cabeza. Para quienes rehuyen los inconvenientes de la ostentación vertical, aparece el campus, una alternativa menos agresiva con el entorno y los trabajadores. Esta solución florece en Estados Unidos y sobre todo en Europa, que mantiene su recelo histórico hacia los rascacielos.

6.2.1.1 América del Norte

Estados Unidos fue el origen de la arquitectura telefónica y el centro de su desarrollo durante un siglo, pero la disgregación de *AT&T* tuvo como efecto secundario la pérdida de pulso en este terreno. En la actualidad, Europa y Asia muestran una vitalidad y espíritu innovador superiores.

La creación de las *Baby Bells* pudo haber sido el punto de partida de una carrera para reinventarse pero apenas hubo tiempo para intentarlo. Los procesos de fusión han conducido a un oligopolio de tres gigantes: la nueva *AT&T, Verizon* y *Qwest*. Las dos primeras son descendientes directas del *Bell System.* La tercera fue independiente en su origen pero acabó adquiriendo mediante una OPA hostil en 2000 todos los activos de la mucho mayor *US West,* y con ellos su arquitectura y su tradición.

Se ha llegado a una situación paradójica, las operadoras actuales no solo han renunciado a desmarcarse de los símbolos de su mítica progenitora sino que tratan de recuperarlos y hacerlos propios. La vieja "*Ma Bell*" se recuerda en el imaginario colectivo como una empresa que, pese a sus defectos, ofrecía un gran servicio.

Verizon[33] surgió de la fusión en 2000 de *Bell Atlantic* (que en 1998 había adquirido *NYNEX)* y *GTE*, reuniendo en una sola compañía todos los antiguos dominios *Bell* de la zona más poblada del país, la costa Este. En 2005 la sede principal del grupo se trasladó desde Filadelfia a Nueva York, al edificio *Barclay-Vesey*[34]*.* El rascacielos de Manhattan ha recuperado el protagonismo de su juventud.

Su situación privilegiada, en el corazón financiero del mundo, debió pesar a la hora de tomar esta decisión. Hay que recordar que sigue siendo una importante central telefónica, una función infrecuente en los centros de decisión contemporáneos. Al justificar esta decisión el presidente de *Verizon* escribió:

> "Incluso el símbolo de *Bell*, el histórico icono telefónico, continúa justo sobre el centro de nuestra entrada, completamente restaurado, anunciando una nueva era en las telecomunicaciones."[35]

La sede de *Bell Atlantic*[36] antes de la fusión estaba en un esbelto rascacielos posmoderno de 1991, del estudio *Kling Lindquist*. La torre de 55 plantas, entroncaba con la estética de los palacios telefónicos. Sus elegantes retranqueos, la marcada verticalidad de sus fachadas de granito rojizo, y la plaza de acceso, adornada con una fuente, la han convertido en uno de los edificios más valorados de la ciudad[37]. Sin embargo, el venerable *Barclay-Vesey* le ha arrebatado su valor como icono de empresa; el poder de evocación del *Bell System* sigue siendo muy grande.

Figura 6.7: *Bell Atlantic*, Filadelfia (Pennsylvania, EEUU), 1991, *Kling Lindquist Partnership*. *Fotografía: Andrew Aiello, Wikimedia Commons.*

33 El nombre es una contracción de "Veritas" y "horizon", según la información de la propia compañía.
34 Ese mismo año adquirió los activos de *MCI-Worldcom*, tras la quiebra de esta última.
35 "*Welcome to Verizon Headquarters!*", folleto informativo, 2005, p. 3.
36 El cambio de denominación de la compañía no ha afectado al del edificio.
37 Véase http://www.aiaphiladelphia.org/about_history/1970.cfm

La recuperación del pasado es más notable aun en el caso de la nueva *AT&T Inc*. Cuando se produjo la *divestiture*, la más pequeña de las compañías regionales resultantes era *Southwestern Bell*, con sede en St. Louis y actividad en Missouri y Texas. A raíz de la promulgación de la ley de telecomunicaciones de 1996, la dirección decidió un cambio de estrategia para transformarse en una operadora global. La sede se trasladó a San Antonio (Texas), y se escogió el acrónimo *SBC* como nueva marca. *SBC* adquirió en 1997 el control de *Pacific Telesis*, la sucesora de *Pacific Bell* en toda la costa oeste. Al año siguiente añadió *SNET* de Conneticut y en 1999 completó su espectacular expansión al pasar a controlar *Ameritech*, la *Baby Bell* que servía toda la región de los Grandes Lagos. El pez chico se había comido a los grandes y puso su mira en *AT&T.* Conservaba la marca, había extendido su actividad con éxito a la telefonía móvil y se había deshecho de la rama industrial. Las conversaciones fructificaron en noviembre de 2005, y *SBC* adquirió *AT&T Corp.*[38]

El valor de la marca *AT&T* es tan gran grande, que *SBC* no dudó en cambiar su propio nombre y convertirse en *AT&T Inc.* La expansión no cesó, y el 26 de diciembre de 2006 adquirió *Bell South*, la única *Baby Bell* superviviente, que había quedado atrapada entre los dos gigantes.

En julio de 2009, *AT&T Inc.* mudó su sede de San Antonio a Dallas. Al igual que *Verizon* escogió un inmueble ya existente, aunque con mucha menos solera y valor arquitectónico que el *Barclay-Vesey*. La *Whitacre Tower*[39], de 177 m. y 35 pisos, es una ampliación de 1984 del complejo de centrales y oficinas de *AT&T* en la ciudad. Es sobria y no carente de elegancia pero no fue concebida como edificio representativo.

Figura 6.8: *AT&T Whitacre Tower* (antes *One AT&T Plaza*), sede central de *AT&T Inc.*, Dallas (Texas, EEUU), 1984, *JPJ Architects*. A la derecha el *Golden Boy* en su vestíbulo. *Fotografías: Wikimedia Commons.*

38 "*New AT&T Launches*", nota de prensa oficial, 18 de noviembre de 2005

39 El nombre es un homenaje a Edward Whitacre Jr. (1941), el ejecutivo que dirigió *SBC* en los años de expansión y principal responsable de su éxito.

Desde fuera nada hace sospechar que sea el centro de decisión de una organización tan poderosa y continuadora histórica de la mayor operadora de telecomunicaciones, pero los ejecutivos prepararon un golpe de efecto para su inauguración, la instalación del "*Golden Boy*"[40] en el vestíbulo. La estatua había coronado desde 1916 el lujoso palacio de *AT&T* en Broadway (3.47) y recibía a los visitantes del rasacielos de Philip Johnson (6.5). Cuando éste se vendió a *Sony* en 1992, vivió un periplo suburbano por los campus de *AT&T* en Basking Ridge y Bedminster, en Nueva Jersey (fig. 6.28).

Theodore Vail escogió en persona este diseño (pág. 37) como pieza importante de su política de imagen, pero es difícil que pudiera sospechar la identificación que ha llegado a tener con la marca. Como las viejas insignias imperiales, se ha transformado en un objeto *sacer*, que transmite la legitimidad a su poseedor. Dallas es la nueva Constantinopla de *AT&T* mientras *Verizon* controla Roma y sus monumentos en este curioso paralelismo histórico.

La rápida consolidación de la nueva *AT&T* ha dejado abandonados por el camino algunos edificios con vocación de símbolo de las empresas adquiridas. No resulta posible detenernos en este análisis porque su número es grande y casi todos se movían en la tradición arquitectónica del *Bell System*, sin grandes innovaciones. No podemos dejar de mencionar un original ejemplar de 1994, la torre *BellSouth* de Nashville, conocida de forma coloquial como el "edificio Batman", por su curiosa culminación. Lejos de imitar las orejas del disfraz del superhéroe el arquitecto quería que se pareciera a un teléfono móvil, una moda extendida en otras latitudes.

El pragmatismo de *SBC* hacia la ubicación de su sede se refleja en el abandono del rascacielos de 179 m. de St. Louis. Esta torre se construyó en 1986 como centro de la nueva *Southwestern Bell* junto al histórico zigurat que había cumplido esa misión desde 1925. Diez años después, como ya hemos visto, la razón social se trasladó a Texas, un estado con una economía mucho más potente que la de Missouri. Esas mismas razones de utilidad han dictado el último movimiento desde San Antonio a Dallas.

Figura 6.9: Izquierda, *AT&T Center* (en origen, *One Bell Center)*, St. Louis (Missouri, EEUU), 1986, *Hellmuth, Obata & Kassabaum,* junto al *Bell Building* de 1925. *Fotografía de autor desconocido*. Derecha, *BellSouth Building*, Nashville (Tennessee, EEUU), 1994, *Earl Swensson Associates*. La imagen es posterior a 2006, el emblema de *BellSouth* ha sido sustituido por el de *AT&T*. *Fotografía: Wikimedia Commons.*

40 Rudolph Bush: "*AT&T unveils gilded statue in headquarters lobby in downtown Dallas*", *The Dallas Morning News,* 8 de julio de 2009.

Figura 6.10: Izquierda, *Telus* Ottawa (Canadá), 2007, *Richard Chmiel Architect and Associates.* Derecha, *Telus* Toronto, 2009, *Adamson Associates International*. *Infografías de los respectivos estudios:*

Canadá vivió un proceso de liberalización peculiar. Por una parte, los activos de *Bell Canada* pasaron en 1983 a una empresa independiente como resultado de la sentencia de disgregación. En paralelo, desde 1980 el gobierno federal procedió a acabar con su monopolio en Ontario y Québéc. Por otro lado, las operadoras provinciales experimentaron transformaciones similares a las de las *PTT* de Europa. En 2011 sólo *SaskTel* (Saskatchewan) se mantiene como empresa de capital público.

La privatización del sistema de teléfonos de Alberta (*AGT*) fue el origen de *Telus* en 1990. En 1996 adquirió la operadora municipal de Edmonton (*EdTel*) y en 1999 se fusionó con *BCTel* (British Columbia). La base geográfica de *Telus* estaba en el oeste del país, con una baja densidad de población, pero a partir de 1999 comenzó su expansión hacia el este.[41]

Telus está usando la arquitectura como pocas compañías en sus campañas de relaciones públicas. En un país con una sensibilidad por el medio ambiente muy desarrollada, el argumento ecológico está en el centro de la estrategia. Las oficinas de nueva construcción en las capitales política y financiera se han vendido como ejemplos avanzados de respeto por el entorno[42,43]. Los autores de la torre de treinta pisos de Toronto destacan su carácter "casi etéreo", que se consigue con paneles de vidrio "que se extienden más allá del volumen del edificio, disolviendo sus límites"[44]. En el caso de Ottawa, el gobierno municipal alabó el perfil innovador del inmueble en una zona con superpoblación de instituciones federales de arquitectura conservadora.[45]

Telus es un ejemplo de como aprovechar en beneficio de su imagen las consecuencias del crecimiento de una organización. La construcción de oficinas tiene dos fines básicos, utilitario y representativo. Este último cobra mayor importancia cuando se trata de ciudades que son sede del gobierno o del poder económico. La doctrina clásica del *Bell System* asociaba estas necesidades a nociones positivas para el público como el servicio y el ornato de la comunidad. A principios del siglo XXI estos argumentos ya no sirven para ganarse ese favor, la publicidad ha descubierto que los sentimientos son un vehículo mucho más eficaz. Una empresa que sepa transmitir su "conciencia medioambiental" colocará mejor sus productos en el mercado que una que no. Como la arquitectura que puede caracterizarse como "verde" consigue mejor prensa, la inversión en detalles de este tipo es tan rentable para la marca como lo eran los mármoles y la cerrajería decorativa de los palacios telefónicos de los años veinte.

41 "*Telus opens Toronto headquarters*", *IT World Canada*, 2 de diciembre de 1999.
42 David Reevely, "*Going green in construction*", *The Ottawa Citizen*, 20 de marzo de 2007.
43 "*$250M 'Future Friendly' tower for Toronto*", *Daily Commercial News and Construction Report*, 12 de julio de 2006.
44 http://www.adamsonassociates.com
45 Jim Donnelly. "*New construction heralds downtown rejuvenation*", *City Journal*, 13 de febrero de 2007.

6.2.1.2 Europa

Los procesos de privatización y apertura a la competencia en Europa fueron lentos comparados con los de otras regiones. En países de tanto peso como Alemania y Francia los gobiernos aun son accionistas de las operadoras herederas de las administraciones de correos, telégrafos y teléfonos. La sede de *France Télécom*, por ejemplo, se mantiene en un impersonal edificio de oficinas de la *Place d'Alleray* de París. Hasta 1998 allí estaba la *Direction Générale des Télécommunications,* transformada en empresa en ese año. Otras compañías como la sueca *Telia* o la griega *OTE*, ya disponían de edificios singulares cuando eran parte de sus respectivos ministerios. Pero, pese a la tradición conservadora en materia arquitectónica de las telecomunicaciones europeas, los cambios en el modelo de negocio y propiedad han dejado huella. Los edificios no tienen que encarnar al Estado del que ya no son parte.

Se mantienen las dos líneas de evolución presentes desde la posguerra, la construcción en extensión, justificada ahora con nuevos valores y la "tentación" norteamericana. La República Federal Alemana fue el foco desde el que irradió el modelo de torre de oficinas modernas (fig. 5.22).

Los rascacielos eran la opción más obvia para las nuevas empresas. *Belgacom* se creó con los activos de la *RTT* en 1991. Sus torres de 28 pisos en Bruselas son una declaración de independencia del pasado en cuanto a imagen. El complejo se ubica en el área de negocios conocida como "Espacio Norte", una *city* moderna dentro del área metropolitana de Bruselas. Según los autores del proyecto, se trataba de crear, mediante un lenguaje *high tech*, una representación visual de la nueva compañía. El acceso se realiza por un atrio circular vidriado, como las dos torres enfrentadas en un ángulo 90º y unidas por una pasarela de 30 m. de longitud.

Las torres *Belgacom* son la tercera construcción más alta de un país poco prolífico en rascacielos. La elección es atrevida si tenemos en cuenta las críticas acerbas que recibió la *RTT-toren* de Gante (fig. 5.80), pero la administración belga de telecomunicaciones fue una de las más receptivas a la arquitectura moderna y su heredera no tuvo miedo a arriesgar en este campo.

Figura 6.11: Torres *Belgacom*, Schaerbeek, Bruselas (Bélgica), 1994-1996, *Michel Jasper, J. Eyers s & Partners. Fotografía de la Izquierda: Frédéric Vanmeerbeeck. Fotografía de la derecha de autor desconocido.*

Figura 6.12: Sede de *Proximus*, Schaerbeek, Bruselas (Bélgica), 1994-1996, *Michel Jasper, J. Eyers s & Partners*. *Fotografía del estudio.*

El estudio de Michel Jaspers ha sido responsable de las sedes de otras empresas de telecomunicaciones: *Proximus*, la filial móvil de *Belgacom*; *Mobistar*, la segunda en cuota de mercado; *KPN Belgium*, filial de la compañía holandesa y *BT Ignite,* la rama de la operadora británica especializada en soluciones para negocios. Todas ellas son de altura muy inferior a las torres *Belgacom*, pero con el mismo estilo. ¿Es una apuesta de vanguardia o una adaptación contemporánea de la vieja doctrina de los lenguajes arquitectónicos naturales para cada tipo de edificio? Parece que el *high tech* se convierte en el lenguaje preferido de este negocio.

En los Países Bajos *KPN* escogió el campus empresarial como símbolo de su nueva etapa (pág. 566). Sin embargo, posee las oficinas más impactantes de cualquiera de las operadoras en la última década del siglo XX.

La torre *KPN*, diseñada por el estudio de Renzo Piano (1937), se levanta junto al esbelto puente *Erasmus* (Ben van Berkel, 1996), a orillas de uno de los brazos del estuario del Mosa en Róterdam. La zona, conocida como *Kop van Zuid,* es un área de actuación especial para la recuperación de un entorno portuario degradado. El plan, concebido en 1987, ha creado el nuevo centro de negocios de la ciudad, con un *skyline* en el que destacan los 96,5 m. del rascacielos *KPN*.

Este consta de tres partes verticales, un prisma acristalado simple, una fina zona intermedia en terracota y un cuerpo principal en aparente equilibrio inestable. La fachada orientada hacia el centro urbano es la máxima expresión del edificio anuncio. Sobre el sencillo peristilo inferior se inclina el muro cortina con un ángulo de 6 grados, "sostenido" por el puntal fusiforme de función decorativa. Una trama de 896 paneles fluorescentes planos de color verde[46], que se distribuyen de forma regular, transforma la superficie en una pantalla capaz de generar imágenes animadas programables[47]. La empresa propietaria quería simbolizar la importancia de la comunicación con este artificio. El montaje es obra de Henri Ritzen, del *Studio Dumbar* y ha servido de plataforma a diversos artistas conceptuales.[48]

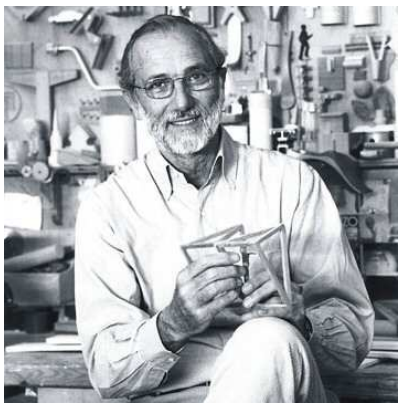


Figura 6.13: Renzo Piano. *Fuente: Renzo Piano Building Workshop.*

46 "*OSRAM PLANON. Flat Fluorescent Lamp System*", *Photo-Optic Light News,* junio de 2003, p. 2.
47 (Papadimatos, 2005, p. 19-20)

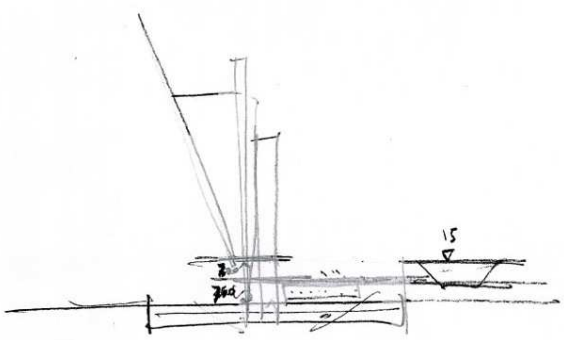


Figura 6.14: *KPN*, Róterdam (Países Bajos), 1997-2000, *Renzo Piano Building Workshop*. Arriba, izquierda, plan de renovación del *Kop van Zuid, Teun Koolhaas Architecten*, 1987. Arriba, derecha, boceto del arquitecto. Centro, vista del *Kop van Zuid* y del *Erasmusbrugge. Fotografía: Massimo Catarinella, Wikimedia Commons.* Abajo, izquierda, vista general. *Fotografía: Andrea Kojak*. Sobre estas líneas, un instante de la *video performance* de *Grafitti Research Lab* en 2007.

48 Destaca el proyecto del *Grafitti Research Lab.,* en febrero de 2007. http://graffitiresearchlab.com/?

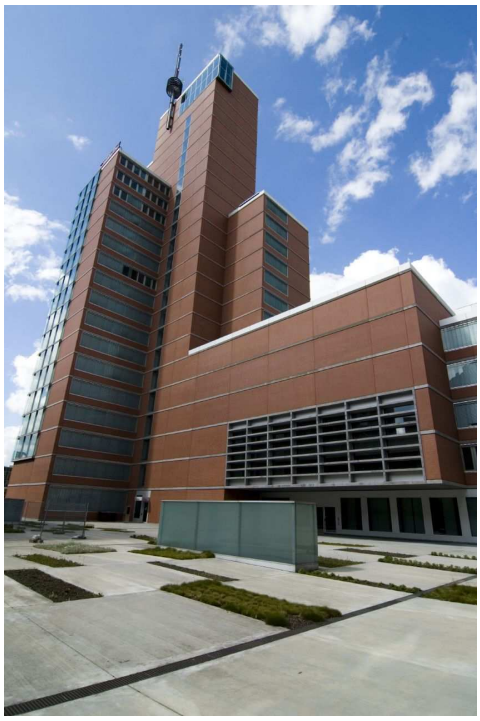


Figura 6.15: Izquierda, *Swisscom Roter Turm*, edificio administrativo y de servicios, Winterthur, 1999, *Urs Burkard, Adrian Meyer und partner Architekten*. *Fotografía: Raphael Perroulaz, Wikimedia Commons*. Derecha, sede central de *Swisscom* en Worblaufen, 1990-1999, *IAAG Architekten*. *Fotografía del estudio*.

En Suiza se encuentra uno de los escasos ejemplos de centrales-torre en Europa, el edificio mixto de oficinas y servicios de *Swisscom* en Winthertur, de 90 m. de altura. La operadora Suiza se ha caracterizado por una cuidada estética en sus edificios y la integración en el entramado urbano. La *Roter Turm* es un ejemplo de uso justificado por motivos técnicos (telefonía móvil) con una composición poco agresiva. Para sus oficinas centrales en Worblaufen, sin embargo, escogió la discreción de tres edificios de dos plantas.

Europa del Este debería de haber sido terreno propicio a la construcción de nuevos rascacielos, pero son pocas las compañías estatales que han sobrevivido a la irrupción de la competencia occidental, sobre todo de *Deustche Telekom*. La torre de *Telekomunikacja Polska*, de 128 m, es el único rascacielos construido por la heredera de un antiguo monopolio estatal. Su aspecto es una mezcla de tótem *high tech* y de nave espacial, con detalles como el ascensor panorámico con 14 grados de inclinación. No hay ningún rasgo que recuerde la antigua arquitectura oficial de cuño estalinista de un país que se preparaba para su entrada en la UE durante el periodo en que se construyó la torre.

Figura 6.16: Torre *TP*, Varsovia (Polonia), 2001-2003, *Apar-Projekt, Arca A&C y TMJ Tomasz Ziętała. Fuente: Wikimedia Commons.*

6.2.1.3 Asia

Extremo Oriente es el escenario más apasionante de las telecomunicaciones globalizadas y la arquitectura personifica la vitalidad de aquellos mercados.

Japón ha sido la gran potencia del último siglo también en este terreno; su operadora estatal solo era superada por *AT&T.* La privatización del monopolio se decidió pronto, en 1982, y se puso en práctica el 1 de enero de 1985. Los activos de la administración de teléfonos y telégrafos se transfirieron en esa fecha a *NTT*, junto a un ejército de 320.000 empleados[49]. Sin embargo, la transformación japonesa continuó a paso muy lento. Las dimensiones de la compañía eran tales que resultaba muy difícil para competidores de nueva creación conseguir un porcentaje significativo del mercado. Además, el gobierno siempre ha dispuesto de una importante capacidad de intervención, y es aun propietario de un tercio de las acciones. En 1996 *NTT* se reestructuró con la división en dos operadoras regionales, *East* y *West*, y la especializada en telefonía móvil *DoCoMo*, que aunque pertenecen al mismo *holding* tienen independencia operativa.[50]

El proyecto de sede de la nueva *NTT* se encargó en 1990 a César Pelli (1926), que diseñó una esbelta torre de cuarenta pisos, con planta en forma de cuarto de círculo y un anejo de tres alturas. El rascacielos se encuentra en Shinjuku, la *city* tokyota, y es una de las obras más destacadas del argentino, gran especialista en rascacielos. El muro cortina se convierte en una expresiva envoltura con aplicación equilibrada de los antepechos metálicos alternados con las franjas vidriadas. Las formas curvas, comunes en otras obras de Pelli, contribuyen a la elegancia de este edificio que se abre como un abanico y contrasta con la próxima y voluminosa *Opera Tower* (1997) de *TAK Associates.*[51]

Figura 6.17: Sede central de *NTT* (*NTT East* en la actualidad), Shinjuku, Tokyo, 1990-1995, César Pelli. *Fuente: Tokyo Architecture.*

49 (Sakoh, 1986, p. 7)
50 (Kushida 2005)
51 Michael J. Crosbie: "*Cesar Pelli's Architecture of Enclosure*", *Architecture Week*, 28 de febrero de 2001.

Figura 6.18: Centrales-torre de *NTT DoCoMo*. Fila superior izquierda, Shinagawa (Tokyo), 2003. *Fotografía: Ykanazawa*. A su derecha, Nagoya, 2002-2005. *Fotografía de autor desconocido.* Columna izquierda inferior, Saitama, 2001. *Fotografía de autor desconocido*. Fila central izquierda, Nagano. *Fotografía de autor desconocido.* Fila central derecha, Kawasaki, *Fuente: structurae.de*. Fila inferior, Yokohama Media Center, 1999. *Fotografía de autor desconocido.* Todos los edificios están firmados por *NTT Power and Building Facilities*, en la actualidad, *NTT Facilities.*

El departamento de ingeniería de la administración estatal se transformó en una de las empresas auxiliares del grupo, *NTT Facilities,* que sigue responsabilizándose del diseño y construcción de gran parte de sus edificios. Esta situación excepcional ha producido uno de los conjuntos más interesantes y originales de nuestro tiempo, la colección de centrales-torre de *NTT DoCoMo*.

El principal reto para el despliegue comercial de la telefonía móvil era conseguir un alto grado de cobertura, objetivo que está directamente ligado a la capacidad de instalar antenas en lugares elevados. *NTT DoCoMo* encontró una solución muy adaptada a la demografía japonesa. En las aglomeraciones urbanas que se concentran en la estrecha franja litoral predomina la edificación de baja altura como defensa ante la frecuente actividad sísmica. En estas condiciones, se puede prestar servicio a la mayor parte de la población instalando una antena de gran altura en un lugar céntrico, desde el que no habrá obstáculos a la propagación de ondas de radio. Un rascacielos proporciona la plataforma adecuada.

Figura 6.19: *NTT DoCoMo Yoyogi Tower,* Tokyo, 1997-2000, *NTT Power and Building Facilities. Fotografía: Lye Gunnstein.*

Las centrales-torre de *NTT DoCoMo* (fig. 6.18) son edificios técnicos que mantienen la tradición de la arquitectura telefónica. Las plantas inferiores se dedican a oficinas y servicios auxiliares, por encima de ellas se instalan los equipos y coronando el conjunto hay una antena de dimensiones descomunales en proporción al resto del edificio. Así, en Yokohama, la antena mide más que los 105 m. del edificio que la soporta, y sirve también como emisora de radio de emergencia en caso de desastre natural[52]. Hay configuraciones muy similares en Saitama, Nagoya o Nagano. Todas las torres responden a un mismo patrón estético, inspirado en un teléfono móvil, aunque de forma no tan evidente como en Nashville.

En Kawasaki, se jugó con una apariencia menos convencional, con tres antenas menores disimuladas en pequeñas torres acristaladas. La central de Shinagawa, en Tokyo, presenta el aspecto más fantástico. Parece la cabeza de un robot escapado de una serie de animación *Manga*, dispuesto a cobrar vida.

El epítome de esta colección es la torre *Yoyogi* de Tokyo, tercera de la capital con 240m. Este rascacielos retro *Art Déco* es, como todos sus hermanos, una central y solo tiene 25 plantas, por la altura necesaria para cada sala de equipos. El reloj instalado a 220 m. es el más alto del mundo. La antena principal se esconde bajos los cuatro *set backs* superiores. El *Yoyogi* es hoy uno de los iconos modernos más populares de la ciudad, con una iluminación nocturna deslumbrante.

52 Las dos plantas inferiores acogen un museo de las telecomunicaciones. *"Yokohama Travel Guide", The Travel Channel LLC, 2009.*

Los diseños imaginativos no se limitan a Japón. Asia es la tierra prometida del rascacielos en el siglo XXI y sus arquitectos despliegan una creatividad que no tiene parangón en Europa o América, donde las normas de edificación o la tradición ponen unos límites inexistentes en Extremo Oriente.

SK Telecom es la compañía móvil que surgió del antiguo monopolio de Corea del Sur. Sus oficinas principales son obra del estudio *RAD* de Hong-Kong, que analizó con detenimiento las sedes de otras operadoras.[53]

El edificio tiene vaga forma de teléfono móvil, "deconstruido" según una técnica casi cubista. Las fachadas muestran las posibilidades prodigiosas del manejo del muro cortina como material plástico. Este estudiado caos de planos inclinados, ventanas montadas en ángulos aparentemente caprichosos y alternancia de texturas de vidrio, cobra vida y ofrece un aspecto siempre cambiante con la iluminación, y el reflejo de los edificios circundantes.

Figura 6.20: *SK Telecom*, Seúl (Corea del Sur), 2004, *RAD Limited*. *Fuente: skyscraper.com*

Los autores se inspiraron en la ciudad amurallada de Kowloon, un enclave de arquitectura popular en altura, con una densidad de población endiablada que subsistió hasta 1989 en Hong Kong. La parte inferior de la torre tiene un aspecto diferenciado con un peristilo incompleto de hormigón que enmarca el espacio abierto al público: centro de convenciones, zona de exposición y restaurante. El resto alberga las oficinas de la compañía, concebidas según los esquemas imperantes a principios del siglo XXI sobre flexibilidad funcional y trabajo en equipo.

La torre de *Telekom Malaysia*[54], de 310 m. y 55 pisos, es hoy el principal hito urbano de Kuala Lumpur y el símbolo de la modernidad del país.[55]

> "El proyecto se concibió como el tallo de una planta en crecimiento, que ansía alcanzar la luz, con sólidas raíces, pero con la belleza de una hoja que se despliega."[56]

Las dos alas de la torre se enroscan sobre el núcleo en el que se sucede una serie de 22 jardines colgantes. Vista desde la lejanía se asemeja a un barco con las velas desplegadas.

53 "*A Dynamic Landmark in the Old District of Seoul - The Headquarters of SK Telecom*", hktdc.com

54 En numerosas fuentes se cita como "*Menara Tower*", lo que resulta redundante porque "menara" significa "torre" en malayo.

55 Durante las celebraciones de los 50 años de independencia de Malasia, en 2007, se instaló en su fachada una pantalla con la misma tecnología que la del campus de *Deutsche Telekom* de Bonn para proyectar imágenes y películas conmemorativas (fig. 6.34).

56 Hijjas bin Kasturi, director del estudio *Hijjas Kasturi & Associates.*

Figura 6.21: *Telekom Malaysia*, Kuala Lumpur, 1996-2002, *Hijjas Kasturi & Associates. Fotografía: Dustin Wai.*

Telekom Malaysia solo ocupa las quince plantas inferiores, el resto está alquilado a multinacionales. El cuerpo con forma de platillo volante es un restaurante giratorio, y también resulta posible acceder a un mirador situado en la cúspide. El complejo incluye un auditorio anejo con capacidad para 2.500 personas.

El auge del negocio en Asia llega también a países de menor desarrollo económico. El teléfono móvil encuentra terreno fértil en la gran densidad de población. En Filipinas está en proceso de construcción la sede de *Globe Telecom*, un rascacielos de atractivo diseño. Incluso *Viettel*, operadora cuyo accionista mayoritario es el Ejército Popular de Vietnam, afronta su particular globalización construyendo una moderna sede para controlar sus operaciones en Camboya, Corea del Norte, Laos y Cuba.

Figura 6.22: *Globe Telecom*, Manila, proyecto 2007, *IACAI*. A la derecha, *Viettel*, proyecto 2008, *VinAust.*

Figura 6.23: *Far Eastern Telecom*, campus de la Universidad Yuan Ze, Taoyuan (Taiwán), 2008, *Arctangent Architecture & Design*. *Fotografías: Universidad de Yuan Ze.*

Aunque las cajas de cristal copan la arquitectura representativa, se pueden encontrar algunos ejemplos de otras tendencias. El *Far Eastern Telecom Centre* ilustra la importancia de las relaciones entre las empresas de telecomunicación y las universidades. El edificio es un laboratorio de investigación localizado en el campus de la Universidad Yuan Ze de Taiwán. Recibió el primer premio nacional de arquitectura en 2008, por el exquisito manejo del hormigón. Lejos de caer en los excesos del brutalismo de los sesenta, los autores logran un efecto de ingravidez exterior. En el interior, el juego de luces que crean los volúmenes y los distintos planos de circulación, genera un ambiente acogedor.

Hay un país que se ha beneficiado de forma excepcional de la globalización, la República Popular China. A finales de 2007 su PIB superó al de Alemania[57], pasando a ser la tercera economía mundial. La situación era muy distinta a finales de 1978, cuando Deng Xiao Ping promovió una serie de reformas para permitir la participación del capital privado. La entrada masiva de inversiones extranjeras y la modernización a marchas forzadas de la capacidad industrial han convertido a China en la fábrica del planeta y en un mercado de dimensiones colosales. Un capítulo importante del esfuerzo de modernización se ha dedicado a las infraestructuras y, si las cifras de crecimiento del PIB chino han sido asombrosas, el sector de las telecomunicaciones las ha llegado a multiplicar por cuatro.[58]

La telefonía de la República Popular China fue explotada en régimen de monopolio por el Ministerio de Correos y Telecomunicaciones hasta 1994. Ese año, las operaciones se transfirieron a una entidad de propiedad estatal, llamada *China Telecom*[59], y se concedió licencia a otras dos empresas *JiTong*, para la transmisión de datos y *China Unicom* para larga distancia y servicios móviles. Ambas eran también de capital público, y *Unicom* estaba respaldada por el Ministerio de Industria en esta peculiar liberalización del gigante asiático.

En 1999, *China Mobile* se segregó como unidad independiente y en 2000, *China Telecom* pasó a ser empresa. A raíz del ingreso del país en la Organización Mundial del Comercio en 2001, un informe del Banco Mundial recomendó la apertura al capital extranjero y la división de *China Telecom*, para facilitar la competencia. En 2002, se produjo una *divestiture* a la china, con el traspaso de los activos de las provincias del norte a *China Netcom* y los del sur a *China Telecom,* aunque a la vista de los resultados el esquema es más parecido al japonés, con un duopolio de base geográfica. En 2008, *Unicom* y *Netcom* anunciaron su fusión.

57 J. R. Wu: *"China Overtakes Germany in GDP, Becomes Third-Largest Economy", Wall Street Journal*, 15 de enero de 2009.

58 (Duan, 2005, p. 96)

59 (Taylor, 2003)

Cada uno de estos dos gigantes tiene posibilidad de extender su actividad a todo el país; pese a ello, la presencia fuera de sus respectivos territorios es pequeña. *China Mobil*e se organiza en operadoras regionales.

Las telecomunicaciones siguen siendo un negocio de Estado en China, pero en el aspecto comercial no hay comparación posible con las cifras de 1994. En octubre de 2011, hay 952 millones de usuarios de móvil.

La buena marcha del negocio siempre se traslada a la arquitectura, aunque no con la creatividad que cabría esperar si la comparamos con la del entorno asiático. China será uno de los escenarios más brillantes del siglo XXI, pero la propiedad estatal supone un obstáculo. El Ministerio de Construcciones es el responsable de la autorización de proyectos y las antiguas oficinas provinciales del monopolio actúan como estudios de proyecto habituales[60], una práctica que ya hemos visto en Japón. Si a esto unimos la dificultad de acceso a las fuentes, por el idioma, la mayor parte de los autores de los edificios no está documentada.

El tipo predilecto de construcción de las operadoras chinas es el rascacielos. El ejemplo más notable es la torre conocida como *Telecom Plaza*, en Guangdong, propiedad de *China Telecom* aunque no ocupada en su totalidad por la compañía. Este edificio de 260 metros, es una reelaboración posmoderna de los rascacielos neoyorquinos de los años treinta.

En Wuhan o Taizhou, el remate de las torres se inspira en el de las atalayas de la arquitectura tradicional, pero los cuerpos son variaciones sobre el muro cortina de vidrio y metal. La sede de Qanzhou se aparta del modelo con su propuesta *high tech* de construcción modular que, no obstante, resulta pesada. Algo más agraciado es el complejo de oficinas con forma de libro abierto de *China Netcom* en Jilin, posiblemente inspirado en la Biblioteca Nacional de Francia (1989) de Gilles Perrault.

En ocasiones contadas se ha recurrido a la contratación de arquitectos occidentales, mediante concurso. El polaco-canadiense Voytek Gorczynski firmó en 2005 un prisma acristalado de planta triangular para las oficinas de *China Unicom* en Wuhan. Por configuración, altura y estética es un elemento extraño en el panorama chino; de diseño elegante y gran personalidad.

Figura 6.24: *Guangdong Telecom Plaza*, 1997-2003, sede de la filial de *China Telecom* en Guangdong. *Fuente: skyscrapers.cn*

60 Véase *Jiangsu Posts and Telecommunications Construction Engineering Co., Ltd.* http://ww.jstcc.com

Figura 6.25: Arriba izquierda, *China Telecom,* Wuhan. Arriba derecha, *China Telecom*, Qanzhou. Fila central, izquierda, *China Telecom*, Taizhou. Fila central, derecha, *China Netcom*, Jilin.

En la fila inferior, dos perspectivas del proyecto de oficinas para *China Unicom* en Wuhan, 2005, Voytek Gorczynski. *Fuente: polishculture.ca*

Figura 6.26: Arriba, *Etisalat*, Fujairah (EAU) y Dubai (EAU), *Arthur Erickson Architectural Co*. En la columna de la derecha, torre *Qtel*, Doha (Qatar), 2005. Abajo, proyecto de torres gemelas para *Wataniya Telecom*, Kuwait, *SSH International Co.*

El Golfo Pérsico es otra región con fuerte crecimiento de sus infraestructuras. Los fondos de inversión estatales, financiados por los excedentes de la industria del petróleo, han destinado una parte importante de sus recursos a construir redes móviles tanto en los países de origen como en otros del mundo árabe. *Wataniya* (Kuwait), *Qtel* (Qatar) o *Etisalat* (Emiratos Árabes Unidos) son marcas poco conocidas en Occidente aunque con gran éxito comercial en el norte de África y Oriente Medio.

La arquitectura del lujo y la ostentación ha encontrado terreno fértil en estos principados donde los rascacielos proliferan. Las operadoras de telefonía no podían permanecer ajenas al fenómeno. *Etisalat* cuenta con una de las colecciones de sedes más peculiares, ya que dispone de edificios en cada una de las siete capitales de los emiratos. Todas las torres don de pequeño tamaño y están coronadas por un radomo[61] que popularmente se conocen como "pelotas de golf". *Wataniya* había encargado un proyecto deslumbrante, con dos torres de 27 plantas, que se suspendió por la adquisición en 2008 de esta compañía por *Qtel*. Esta última tiene su cuartel general en un rascacielos de inspiración "sullivaniana" con detalles de las Mil y Una Noches.

La conclusión de este apartado es que se ha producido un auge de la arquitectura representativa del negocio como resultado de la globalización de la economía. Las sedes siguen desempeñando una importante función como icono y el diseño atrevido sustituye a los materiales nobles como signo de poder y competencia técnica de la compañía propietaria.

61 Recubrimiento de una antena para protegerla, que no afecta a sus propiedades electromagnéticas.

6.3 El campus telefónico

El rascacielos ha encarnado la representación de las telecomunicaciones durante todo el siglo XX, pero en los últimos años de la centuria apareció una alternativa horizontal, el campus de empresa (*corporate campus*). Esta tendencia es anterior a las objeciones a la edificación en altura que suscitó el atentado contra el *World Trade Center*, así que hay que buscar las raíces de su éxito en otros factores.

El campus se asocia a la excelencia intelectual del mundo universitario. Las empresas de tecnología encontraron que este tipo resultaba conveniente por motivos prácticos y publicitarios. Gran parte de ellas se concentraban en la Costa Oeste de Estados Unidos. *Silicon Valley*[62], en las afueras de San Francisco, era el modelo de economía del futuro, con una fuerte interdependencia entre sus compañías y las magníficas universidades del entorno.

El gigante de la informática *Microsoft*, había nacido como una de las miles de firmas del mundo de las tecnologías de la información en Albuquerque. En 1986, instaló su sede en Redmond (Washington)[63], en un conjunto de cuatro edificios de baja altura. Fue el origen del mayor y más exitoso *corporate campus* de la historia hasta el momento, en que supera el centenar de construcciones y alberga 45.000 empleados.

La adopción del campus por las operadoras empezó a producirse en la época en que parecía que la convergencia entre informática, comunicaciones y contenidos audiovisuales iba a producir gigantes empresariales con dominio de los tres mundos. Además de su imagen innovadora, resultan menos agresivos estéticamente que los rascacielos y simbolizan mejor la preocupación por el cuidado del medio ambiente que las empresas han adoptado como valor ético y comercial de primer orden. Ofrecen también respuesta a un problema de gestión de los recursos inmobiliarios del sector. Como consecuencia de la miniaturización de los equipos y de la reducción de plantillas, se ha producido un excedente de espacio útil en centrales y oficinas nunca conocido. El campus facilita la concentración geográfica de actividades y la venta de activos dispersos por las ciudades, en zonas de gran valor económico.

Estos complejos, a modo de Arcadias tecnológicas, ya habían sido usados por *AT&T,* para la unidad más elitista de su sistema, los *Bell Labs,* nacidos en 1925 en pleno centro de Manhattan.

> "[A mediados de los años 30] un grupo de ejecutivos empezó a pensar en un laboratorio experimental en el campo, un lugar fuera de la ciudad concebido para fomentar la creatividad."[64]

Figura 6.27: Izquierda, *Bell Labs*, Murray Hill (New Jersey), 1940-1949, *Voorhees, Gmelin & Walker.* Fotografía de autor desconocido. Derecha, *Bell Labs*, Holmdel (New Jersey), 1959-192, Eero Saarinen,

62 La aglomeración nación con el *Stanford Industrial Park*, de 1951, que fue promovido por la Universidad y sigue estando bajo su gestión.

63 *Microsoft Timeline, 1975-1990.*

64 (Hoddeson, 2002, p. 120)

Figura 6.28: Izquierda, centro nacional de control de *AT&T Long Lines* en Bedminster (Nueva Jersey, EEUU), inaugurado en 1977 y última sede social de *AT&T Corp*. entre 2002 y 2005. *Fuente: AT&T.* A la derecha, fotografía de satélite del complejo de oficinas de Basking Ridge (Nueva Jersey, EEUU), sede de *AT&T Corp*. entre 1992 y 2002. *Fotografía: Wikimedia Commons.*

El proyecto se encomendó al estudio *Voorhees, Gmelin & Walker* y su construcción se llevó a cabo entre 1940 y 1949. El campus de Murray Hill (Nueva Jersey) demostró ser una idea excelente si se mide por el número de premios Nobel y patentes que generó. A finales de los años cincuenta, se construyó un segundo centro en Homldel, también en Nueva Jersey, proyectado por Eeliel Saarinen y el estudio de Walker.

Los *Bell Labs* influyeron en el desarrollo de los posteriores parques californianos, pero *AT&T* nunca adaptó este éxito a sus oficinas comerciales antes de la disgregación. En 1992, al vender el rascacielos de Philip Johnson, la operadora trasladó su sede social a un complejo de oficinas suburbano, en Basking Ridge (Nueva Jersey). Allí fue a parar el "*Golden Boy*", y la dirección de una empresa que en ocho años había pasado de ser todopoderosa a una más de las que competían. Basking Ridge fue el refugio gris de una compañía en decadencia. En 2002, esta propiedad fue vendida a una empresa farmacéutica y *AT&T Corp*. vivió su último traslado hacia la cercana Bedminster. Allí se había construido en 1977 el centro nacional de control de la red de comunicaciones de larga distancia, la que había sido el corazón del monopolio y el último activo del *Bell System.* Durante sus últimos tres años de vida independiente la vieja *AT&T* se dirigió desde este lugar, tan representativo del final de una época, como la sede de Broadway lo fue de sus días de esplendor.

Cuando a finales del siglo otras operadoras se plantearon esta posibilidad, los campus empresariales habían progresado mucho, y ya no eran solo laboratorios situados en un entorno idílico o centros de operaciones trasladados a terrenos baratos, se habían transformado en máquinas para facilitar la productividad de las empresas.

Europa ha acogido con entusiasmo esta fórmula para sus nuevas telecomunicaciones. Además de la tradicional reticencia hacia la edificación en altura a la americana, hay otros factores que explican este éxito, como las doctrinas contemporáneas de gestión de recursos humanos o el interés en plasmar nuevos valores, pero queremos llamar la atención sobre un antecedente. Las administraciones de teléfonos y telégrafos tendían a concentrar sus centros directivos cerca de los respectivos ministerios o de alguna central importante. Así aparecieron núcleos como el de la *Rue des Archives* en París, o el *Faraday Building* de Londres. En La Haya, los edificios más importantes de *KPN* se situaban en el entorno de la *Prinses Beatrixlaan*, que se había ganado por ello el apodo de *KPN Allee.* Estas aglomeraciones crecieron por etapas, de forma no siempre planificada, pero reunían ya algunas de las características positivas del campus empresarial.

KPN es un caso bien documentado. El profesor de la *Vrije Universiteit,* Alfons van Marrewijk, era ingeniero de la compañía durante el periodo de cambio de organismo estatal a empresa privada. Esta experiencia la ha reflejado en sus trabajos sobre sociología de la organización del espacio de trabajo[65]. La mayor parte de sus conclusiones son aplicables a otras operadoras europeas.

A finales de los noventa *KPN* decidió dejar la *Beatrixlaan* y construir un pequeño campus a poco más de un kilómetro de distancia, sin abandonar el centro administrativo de la capital. *KPN Maanplein* es un conjunto de trece edificios según un plan trazado por el estudio *T+T Design*. Se organizan en torno a una plaza con forma semicircular[66] y guardan un mismo aspecto exterior. Ocupa 85.000 m^2.

> "[Los empleados] recibieron un mapa con documentación sobre el nuevo edificio y documentación con artículos sobre el trabajo flexible. [..] Había 3200 pupitres para 4000 trabajadores. En la sección de preguntas y respuestas podían leer por qué el concepto de oficina innovadora se había aplicado a tal escala. El folleto informativo recalcaba la obligación como compañía tecnológica de mantenerse a la vanguardia de la innovación."

KPN Maanplein no rompe por completo con el pasado. Está próximo en términos geográficos y estéticos a la antigua sede. La continuidad no es casual, se decidió que el exterior debía tener aspecto holandés, con la tonalidad del ladrillo oscuro propio de la zona. En una década y un sector con predominio casi absoluto del *high tech*, es el campus más clásico y severo de la nueva generación.

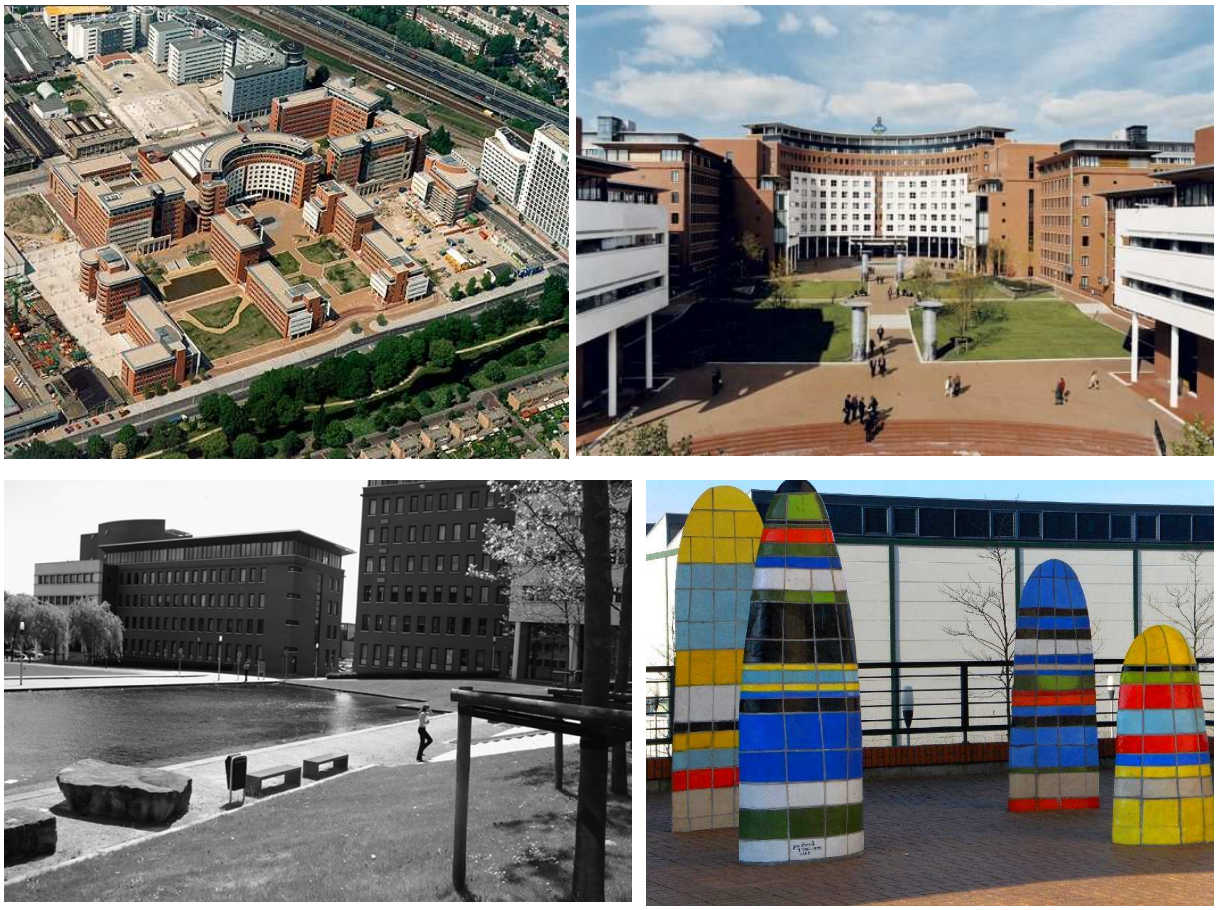


Figura 6.29: *KPN Maanplein*, La Haya (Países Bajos), 2000-2007. Plan general *T+T Design.* Otros estudios participantes: *Witt & Son, B & D Architects Oosterbeek* y *Cees, Dam & Partners.* Imágenes superiores del estudio *B&D.* Abajo izquierda, fotografía de Alfons H. van Marrewijk; a su derecha, decoración cerámica, *fotografía: Jan Snoeck.*

65 El más reciente (Marrewijk 2009).
66 *Maanplein* significa Plaza de la Luna.

La organización del espacio se hizo de una forma innovadora: zonas de reunión informal, puestos de trabajo que no se asignan de manera permanente, salas diáfanas, jardines exteriores... todos estos elementos forman parte de la ideología empresarial de comienzos del siglo XXI. Pero hay algo que no cambia y son las relaciones de poder en cualquier organización humana, la dirección se concentra en las plantas superiores del edificio singular. Van Marrewijk subraya un hecho con apariencia de paradoja. La arquitectura abierta, amable, de escala humana que preconizan los defensores del campus no puede ocultar la gran concentración de poder que encierran.

Telenor es el nombre de la empresa noruega heredera del monopolio estatal, convertido en entidad pública en 1994 y en la que el gobierno sigue teniendo un porcentaje significativo de acciones. En 1997 convocó un concurso para dotar a la nueva compañía de una sede singular inspirada en estos principios: cultura democrática, innovación y respeto por el medio ambiente. Debía proporcionar un ambiente agradable de trabajo a 7.000 empleados repartidos hasta entonces en más de 40 edificios[67]. El solar había sido el viejo aeropuerto de la ciudad y ofrecía grandes posibilidades paisajísticas al situarse a orillas del fiordo que baña la capital.[68]

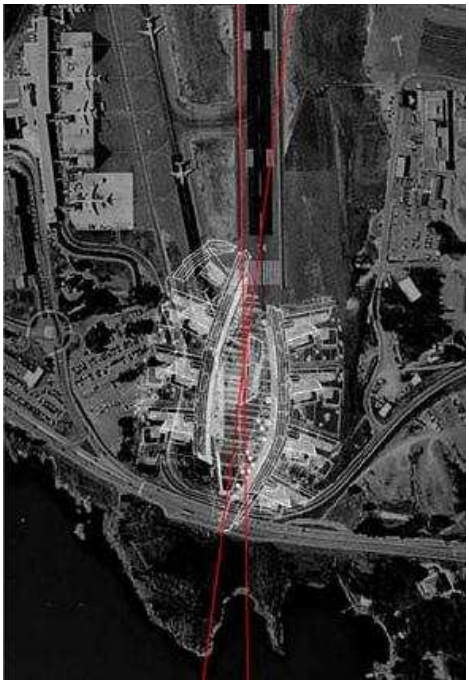


Figura 6.30: En este diagrama original del proyecto puede verse el complejo de oficinas de *Telenor* sobreimpreso a una fotografía aérea del viejo aeropuerto de Fornebu. Se sitúa justo al lado de la línea de costa de esta pequeña península del fiordo de Oslo.

El proyecto ganador es de Peter Pran, Jonathan Ward y Jin Ah Park del estudio *NBBJ*, con oficinas principales en Seattle y Nueva York[69]. Las obras comenzaron en 1999 y concluyeron en 2002, aunque ya en 2001 se produjo el traslado de los primeros ocupantes. Ocupa 137.000 m^2 y se organiza en torno a una gran espacio central de forma oblonga. Dos grupos de cuatro edificios cada uno, unidos por grandes bulevares acristalados, recuerdan por su forma a las terminales de aeropuerto, en una referencia al pasado del lugar. Como en La Haya, los empleados no tienen lugar fijo asignado[70], las plantas son diáfanas y se da protagonismo a las zonas comunes. Las cafeterías, el gimnasio o la plaza facilitan el contacto informal.

La decoración y el mobiliario se cuidaron para evitar obstáculos a la comunicación. También se trabajó en la integración del conjunto en el paisaje y en facilitar los accesos mediante transporte público.

El campus de *Telenor* mantiene la tradición de empleo de las bellas artes en los edificios telefónicos. La plaza alberga 92 grandes estelas del escultor francés Daniel Buren (1938). También hay un panel luminoso de 215 metros de la artista conceptual norteamericana Jenny Holzer (1950)[71], su instalación de mayores dimensiones, y una gran escultura de la sueca María Miesenbeger (1965). Un futurista "*Telenor Customer Center*", facilita el acceso del público y es una adaptación actual del viejo recurso publicitario de la visita guiada a las centrales.

67 Ryan Skinner: "*HQ Fornebu*", *Telenor Xpress*, núm. 4, 2000.
68 "*Designing a one-building 'city' on a Norwegian fjord*", *A&E Perspectives*, 15 de noviembre de 2001.
69 El proyecto fue premiado con un *AIA Honor Award* en 2004. "*Telenor Headquarters in Fornebu*", *AIA Seattle, NW+Pacific Case Study Conference*, 4 a 6 de agosto de 2005.
70 Martina Schütz: "*Telenor Fornebu in Oslo. Human work environments*", *Mensch & Büro*, enero de 2005.
71 Jonatahan Ringen, "*Wireless Evolution*", MetropolisMag.com , 1 de junio de 2003.

Figura 6.31: Campus de *Telenor* en Fornebu (Oslo), 1999-2002, *NBBJ*. Fila superior, infografía del proyecto y vista interior de uno de los edificios. *Fotografía: Christian Richters.* En el centro, un día de nieve. Abajo, la plaza central con algunas de las estelas de Daniel Buren. En la parte superior de los edificios de la derecha se ve el luminoso de Jenny Holzer. *Fuente: Telenor.*

Vodafone es el único gran grupo de telecomunicaciones sin relación con los antiguos monopolios, aunque sí con el proceso de privatización. En 1982 el gobierno Thatcher concedió dos licencias de telefonía móvil, una a *British Telecom* y otra a *Racal Electronics*, una compañía especializada en la fabricación de equipos de radio. El servicio *Racal Vodafone* empezó a funcionar en 1985. El teléfono móvil era entonces un lujo solo al alcance de unos pocos por su precio y limitada cobertura, pero una década después se convirtió en la gallina de los huevos de oro.

Vodafone supo aprovechar su experiencia acumulada en el Reino Unido como "segunda operadora" y participó como socio en procesos similares en el continente. Así sucedió en España, donde era uno de los socios de *Airtel* o en Italia donde participaba en *Omnitel.* En ambos casos se trataba de segundas licencias y *Vodafone* era el socio tecnológico minoritario en consorcios liderados por grupos nacionales (*Banco Santander* en España y *Olivetti* en Italia).

La explosión comercial del servicio en la segunda década de los noventa, produjo grandes movimientos accionariales y las desmesuradas subastas por las licencias de telefonía UMTS en plena burbuja tecnológica condujeron a un ajuste drástico. En este contexto, *Vodafone* supo convertirse en una empresa global y pasó de ser minoritaria a controlar sus filiales y a adquirir en 2000 mediante una OPA hostil la alemana *Mannesmann D2*, la operadora alternativa al antiguo monopolio. *Vodafone* está presente en 30 países y tiene 340 millones de clientes, solo superada por *China Telecom* en ese capítulo.

Este imperio comercial se gobierna desde un campus situado en Newbury (Berkshire), diseñado en 1998 por el estudio *Fletcher Daniels* de Londres[72]. Es de menor tamaño y capacidad que Fornebu (51.600 m^2 y 3000 empleados) aunque *The Architect's Journal* lo calificó como "el encargo de empresa más importante de la década"[73]. La sede de la empresa ya se encontraba antes en esta pequeña ciudad pero el proyecto generó una gran controversia. Los ecologistas se oponían a las consecuencias de su construcción en una zona rural, por la tala de árboles, los desmontes y la presión que causaría el tráfico de los ocupantes[74]. La oficina de planificación urbana local se negó en primera instancia a conceder la licencia. Cambió esta decisión una semana después entre acusaciones a los políticos de haber cedido a las presiones de la compañía que amenazaba con buscar otra ubicación.[75]

Las obras comenzaron en 1999 y se completaron en 2003. El campus consta de siete edificios de oficinas dispuestos en dos filas en las orillas de un pequeño estanque. Una serie de pasarelas y corredores entoldados permite el tránsito de unos a otros en los días de mal tiempo. Como en Oslo, hay grandes superficies acristaladas. El uso de terracota en las fachadas y de planchas de plomo coloreadas en las cubiertas alivia la frialdad del vidrio.

La organización del espacio sigue los mismos principios que en Oslo: salas diáfanas con puestos de trabajo que facilitan la colaboración, salas para reuniones formales y lugares de encuentro para encuentros sin protocolo, variedad de restaurantes y cafeterías. El problema del transporte, importante en todos los campus, se resuelve con líneas de autobús gratuitas para los empleados y un aparcamiento con 1.800 plazas[76]. El *British Council for Offices*, premió en 2004 con una mención honorífica este conjunto de oficinas.[77]

---

72 Este estudio es el mismo que se ha encargado más tarde de la remodelación de la *Mondial House* en Londres (fig. 5.77).

73 Jeremy Melvin: "*Children of the AA*", *The Architect's Journal*, 2 de abril de 1998.

74 "*Anger at green-belt Vodafone HQ*", *BBC News,* 28 de abril de 1999.

75 "*Victory for Vodafone HQ*", *Mobile News Archive*, 1999.

76 El número de plazas se ha revelado insuficiente, un problema que suele fallar en todos los campus. "*Expansion plan por Vodafone HQ*", *Newbury Today*, 4 de abril de 2007.

77 *British Council for Offices: "Annual Review 2004-2005"*, p. 24

Figura 6.32: Campus de *Vodafone*, Newbury (Inglaterra), 1998-2003, *Fletcher Daniels Architects*. En la fila superior, a la izquierda, esquema a vista de pájaro en una de las perspectivas del proyecto. A su derecha, imagen nocturna tomada desde un puente sobre el estanque. *Fuente: Bourne Stell Ltd*. En el centro, panorámica tomada con ojo de pez. *Fotografía: Mo Elnadi*. En la fila inferior, a la izquierda, la cafetería con su cubierta en forma de carpa. *Fotografía: Pam Brophy*. A la derecha, Isabel II contempla una exposición de terminales antiguos durante la visita que realizó en noviembre de 2008. *Fuente: Daily Mail*.

El campus cobró notoriedad no deseada en julio de 2007. El desbordamiento de un río próximo anegó el complejo. Los daños fueron muy importantes y la reparación llevó un año. En noviembre de 2008, la Reina Isabel visitó las oficinas e inauguró un mural luminoso llamado "*World of Difference*" así como una estatua en bronce del caballo "*Generous*", ganador del derby de Epsom en 1991[78].

78 Robert Warlow, Petra Cook: "*The Queen visits Newbury*", *Newbury Today*, 18 de noviembre de 2008.

Hasta entonces *Vodafone* no había dotado a estas instalaciones de escultura o murales y el único elemento singular era un monoplaza de la escudería *McLaren*, patrocinada por la marca, que cuelga del techo en una zona de encuentro.

En 1992 el *Deutsche Telekom Bundespost* comenzó a explotar la red de telefonía móvil GSM en competencia con *Mannesmann*. Para albergar las operaciones de la unidad que acabó convirtiéndose en *T-Mobile,* se encargó al estudio del arquitecto Peter Schmitz (1958), de Colonia, el proyecto de un campus urbano a orillas del Rhin en Bonn.

Figura 6.33: *T-Mobile* campus 1, 1993-1996, Bonn (Alemania), *Prof. Schmitz Architekten GmbH*. En la vista de pájaro superior, los bloques más alejados son el campus 1, los más próximos el campus 2. *Fuente: Deutsche Telekom*, Abajo, detalle de uno de los patios. *Fotografía: Benny.* A la derecha, decoración de uno de los pasillos interiores. *Fuente: Prof. Schmitz Architekten GmbH*.

Es un grupo de diez pabellones de oficinas dispuestos de forma perpendicular a una galería que termina en un comedor semicircular y una torre. En el extremo opuesto, este eje se corona con una torre que se asemeja al puente de mando de los barcos que surcan el gran río hacia el que se orienta. En el interior, se aplicó un esquema de colores ideado por el pintor Erich Wiesner, un especialista en la materia. En sus 84.000 m^2 de espacio útil podía cobijar 1.500 trabajadores y ofrecía una imagen moderna y singular de la nueva telefonía móvil alemana[79].

El auge de este segmento de negocio desbordó en poco tiempo la capacidad de estas instalaciones y *T-Mobile* solicitó su ampliación al mismo estudio. El segundo campus se construyó entre 2000 y 2004 en un terreno contiguo de 164.000 m^2, para dar cabida a otros 3.000 empleados, con servicios como guardería, tiendas, locales de restauración y un centro de convenciones.

> "En lugar de una gran casa, la base del diseño fue la imagen de una ciudad entera. Representa un lugar ideal, caracterizado por la diversidad y la comunicación. La ciudad se refleja en la apariencia de un conjunto de barrios con calles principales y secundarias, plazas y patios."[80]

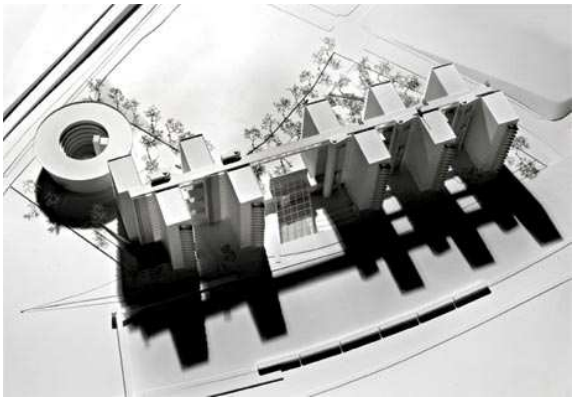
En los edificios de esta parte se jugó más con la asimetría, tanto en la planta como en la original disposición de las ventanas; aun así, es una obra dentro del estilo de la arquitectura pública de la *RFA*, con énfasis en la transparencia y el funcionalismo.

El núcleo representativo es el llamado *Media Center*, concebido como escaparate para exposiciones. Su función publicitaria se llevó al extremo con la instalación en 2004 de una enorme pantalla traslúcida de 300 m^2 capaz de reproducir imágenes en movimiento.

> "[*T-Mobile*] estaba buscando una forma de proyectar su imagen en la entrada principal sin destruir su arquitectura transparente."[81]

Figura 6.34: *T-Mobile* campus 2, 2000-2004, Bonn (Alemania), *Prof. Schmitz Architekten GmbH*. En la imagen superior de la izquierda, fachada principal del *Media Center*, con la pantalla transparente que reproduce imágenes en movimiento. *Fuente: ag4 media facade GmbH*, A su derecha, detalle del interior de uno de los edificios de oficinas. Abajo, vista de uno de los patios en torno a los que se organiza el proyecto. El agua de fuentes y estanques, en composiciones similares a jardines japoneses, aporta el elemento natural a esta pequeña ciudad *Fuente: Prof. Schmitz Architekten GmbH*.

79 www.schmitz-architekten.de
80 Ídem.
81 *ag4 media facade GmbH*, fabricante de la pantalla.



Los tiempos evolucionan y con ellos los valores y la tecnología, pero no la necesidad de dar cuerpo a la idea abstracta de una empresa. La pantalla del campus de Bonn cumple la misma función que la decoración lujosa de los palacios telefónicos de los años 20: asombrar al viandante.

La compañía matriz, *Deutsche Telekom*, promovió en Munich un gran proyecto de concentración inmobiliaria para 3.000 trabajadores, el conjunto *Ten Towers*[82]. Consta de cinco pares de torres gemelas de oficinas de quince plantas cada una (53 m. de altura) más "La Rotonda", una construcción singular.

Figura 6.35: *Ten Towers Telekom Center*, Munich, 2003-2005, *Kiessler & Partner Architekten GmbH*. Arriba maqueta del proyecto y vista desde el nivel de la calle; abajo, "La Rotonda". *Fotografía: Maximilian Dörrbecker. Fuente: Wikimedia Commons.*

Dos galerías acristaladas, a la altura de los pisos 1 y 14, y plataformas en las plantas sexta y décima unen las diez torres, siguiendo el eje principal de simetría[83]. Toda la estructura es de hormigón, y el cerramiento de acero y vidrio en este elegante diseño del estudio muniqués de Uwe Kiessler (1937).

El recurso a la edificación en altura permite lograr 70.000 m^2 de espacio útil en un solar de 27.000 m^2, pero las características están más cerca de las de un campus empresarial moderno que de las de la aglomeración de rascacielos de un *CBD* norteamericano. "La Rotonda", un original diseño con las paredes exteriores inclinadas 21º, aloja la cafetería, un gimnasio y el centro de convenciones. En la última planta de una de las torres se dispone de una zona común con grandes vistas de la capital bávara.

El complejo es una alternativa innovadora para implantar la cultura campus en las grandes ciudades, donde el precio del suelo es prohibitivo. Algunos de los problemas habituales, como el número de plazas de aparcamiento, se ve agudizado por las limitadas dimensiones del solar. La cuestión resulta menos relevante en este caso, al encontrarse situado al lado de una gran estación de ferrocarril y disponer de excelentes conexiones de transporte público.

82 "*Ten Towers Telecom Center München: 24 Stunden täglich auf Empfang*", *Immobilien Zeitung* Nr. 7/2005, 24 de marzo de 2005

83 "*Ten Towers Telekom Center Munich*", architekten24.de.

6.4 De *CTNE* a multinacional

El ingreso en la Comunidad Europea el 1 de enero de 1986 es el punto de partida de un proceso que transformó las telecomunicaciones en España y a la propia *Telefónica*. En ese momento había una situación de monopolio que, en lo esencial, no había variado desde el contrato de 1946. Salvo por la sustitución de *ITT* por el Estado como principal accionista, tampoco había diferencias radicales con el *statu quo* creado en 1924. Pero ese primer día de 1986 la economía española empezó un cambio sin precedentes. La adopción de las normas comunitarias y la entrada en un mercado único acabaron con la tradición proteccionista de la política española bajo gobiernos de todo signo. La inversión extranjera se multiplicó de forma notable, las empresas españolas empezaron a buscar su futuro más allá de nuestras fronteras y los monopolios se convirtieron en una reliquia insostenible.

La Comisión Europea impulsó de manera decidida la liberalización desencadenando una oleada de privatizaciones. El apacible Antiguo Régimen telefónico estaba condenado y en su caída arrastró a los elementos más débiles. Solo un puñado de las operadoras estatales han sobrevivido al último cuarto de siglo, adaptándose a las circunstancias. *Telefónica* es una de ellas, cuando por tamaño y capitalización no pasaba de ser un pez chico en 1986. A continuación se describe la metamorfosis de la antigua *CTNE* en multinacional en el breve lapso de los últimos quince años del siglo XX.

6.4.1 Liberalización del mercado y privatización de *Telefónica*

Telefónica experimentó de forma casi simultánea los tres fenómenos que ya se mencionaron al hablar de las telecomunicaciones del mundo global: privatización, liberalización e internacionalización. Los dos primeros son de naturaleza política, el tercero es consecuencia de ellos. Por claridad de la exposición los tratamos en dos apartados distintos.

El proceso de cambio comenzó bajo los gobiernos del PSOE, aunque su programa de 1982 se situaba en las antípodas de las privatizaciones y una de sus primeras iniciativas fue la nacionalización de la red eléctrica de alta tensión[84]. El modelo eran los experimentos económicos del primer gabinete de François Mitterrand. La peculiar configuración de *Telefónica* como Sociedad Anónima con el Estado como principal accionista (cerca del 40% del capital) y cientos de miles de minoritarios no representaba ningún problema para el Ejecutivo, ocupado en otras urgencias económicas.

Figura 6.36: Luis Solana Madariaga, presidente de *Telefónica* frente al nuevo emblema. *(Memoria de 1986, p.3).*

En 1984, coincidiendo con el sexagésimo aniversario de su creación, se sustituyó el escudo original de la *CTNE* por otro con una "T" punteada. La documentación solía referirse a la empresa como *Telefónica*, acortando su denominación oficial, que definitivamente pasó a ser *Telefónica de España S.A* en junio de 1988. La política económica de los gobiernos de Felipe González se iba alejando cada vez más de la retórica de las nacionalizaciones, siguiendo el cambio de rumbo de sus correligionarios franceses.

84 "Con objeto de cumplir el programa de Gobierno presentado por el Ministro de Industria el 22 de febrero de 1983 en la Comisión de Industria del Congreso y previas conversaciones entre el Ministerio de Industria y los representantes de las principales eléctricas privadas, se firmó, el 6 de mayo de 1983, un Protocolo de acuerdo en el que, entre otras cuestiones, se recogía la adquisición por parte del Estado de la Red de Alta Tensión construida por las compañías eléctricas desde antaño." (REE, 2005, p. 20)

> "El propio socialismo francés pasa de las nacionalizaciones al 'ni-ni' (ni privatizaciones ni nacionalizaciones) y después, de hecho, a privatizar, aunque con 'rubor terminológico'."[85]

La reconversión del INI tuvo como consecuencia las primeras enajenaciones de empresas públicas mediante Ofertas Públicas de Venta (OPV).[86]

La situación de las telecomunicaciones en España empezó a modificarse con ese mismo impulso. El primer paso, imprescindible pero muy tímido, fue la *Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones* (LOT)[87], única norma de ese rango desde la vetusta *Ley de Telecomunicaciones* de 1907 (pág. 250), bajo el siguiente principio general:

> "Las telecomunicaciones [son] servicios esenciales de titularidad estatal reservados al sector público."

El capítulo II regulaba los "servicios finales y portadores" que se enumeraban así:

> Telefónico urbano, interurbano e internacional; telefónico móvil automático; telefónico móvil marítimo o aeronáutico de correspondencia pública; telegramas; télex; teletex; móvil marítimo radiotelegráfico; telefax; burofax; datafax; videotex, y videotelefónico.
>
> [Todos ellos] se prestan en régimen de monopolio al público en general, a los titulares de servicios de telecomunicación que no tengan el carácter de públicos y a los explotadores de servicios de valor añadido.

Esto excluía la posibilidad de construir redes fuera de los monopolios (*Telefónica*, *Correos*). Pese a este rígido intervencionismo, la ley abría una rendija a la competencia. Se permitía, por primera vez, la libre adquisición de equipos terminales, acabando con la exclusiva de *Telefónica*. De mayor trascendencia era la definición y reglamentación de los servicios de valor añadido:

> "Servicios de valor añadido son los servicios de telecomunicación que, no siendo servicios de difusión, y utilizando como soporte servicios portadores o servicios finales de telecomunicación, añaden otras facilidades al servicio soporte o satisfacen nuevas necesidades específicas de telecomunicación como, entre otras, acceder a información almacenada, enviar información o realizar el tratamiento, depósito y recuperación de información."

Entre ellos hay que destacar el "buscapersonas" como uno los primeros en los que se produjo competencia real. La nueva relación entre *Telefónica* y el Estado se plasmó en el Contrato de 1991, que, "[perdió] el carácter de *lex practicia* que se venía arrastrando desde 1924."[88]

El papel que reservaba la política económica del PSOE a *Telefónica* era el de líder de la industria electrónica española. Este propósito se manifiesta en la "Carta del Presidente" que abría por tradición el "Informe Anual":

> "Telefónica, además de ser una empresa de servicio, es también la cabeza de un grupo industrial. Consecuencia de esta política, es la creación de empresas conjuntas con *AT&T* para el diseño y fabricación de *chips custom* de 1,75 micras, con *Corning Glass* para la fabricación de fibra óptica, con *Fujitsu* para el desarrollo y producción de ordenadores, con *Syscan* para cartografía digital, con *Philips* para telefonía móvil."[89]

---

85 (Gámir, 2003, p. 228)

86 "La primera Oferta Pública de Acciones (OPV) de una empresa pública se realizó en 1986, concretamente sobre el 39% del capital de la compañía Gas y Electricidad, S.A. (GESA), filial de ENDESA. A esta OPV le siguió, en 1987, la del 29% del capital de ACESA, que tuvo ya un tramo destinado a inversores particulares. Sin embargo, las dos primeras grandes operaciones fueron la realizada en 1988 sobre el 18% de las acciones de ENDESA y, en 1989, la del 26% del capital social de REPSOL, ambas con importantes tramos minoristas.". Información de la página oficial de la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI) http://www.sepi.es

87 *Boletín Oficial del Estado*, núm. 303, 19 de diciembre de 1987, p. 37409-37419

88 (Pérez Sanjuán, 2006, p. 76)

89 Telefónica: "Memoria 1985", p. 6. La fábrica de microelectrónica que *AT&T* construyó como resultado de este acuerdo fue el proyecto estrella del Parque Tecnológico de Tres Cantos (Madrid), aunque su futuro no resultó tan brillante como esperaban sus promotores. Cerró en enero de 2003.

Afirmaciones similares se sucedieron en los siguientes años. Esta estrategia acabó generando otra distorsión de mercado. Cuando *Telefónica* abandonó en la década siguiente esta política, la mayor parte de las empresas creadas desaparecieron o se vieron obligadas a fuertes reestructuraciones.

Para financiar la creación del grupo industrial y la modernización de la planta, el equipo directivo encabezado por Luis Solana tomó la decisión de buscar capital en las Bolsas europeas (Londres, París y Fráncfort en 1985), en Tokyo (1985) y más tarde en *Wall Street* (1987)[90]. Esta iniciativa colocó a *Telefónica* en la agenda de los grandes inversores y puso en marcha el proceso de globalización de la empresa, en el que supo aprovechar la ventaja de ser una Sociedad Anónima. Recordemos que la red telefónica fue un departamento ministerial hasta 1988 en Francia y 1989 en Alemania.

Figura 6.37: Cartel en la Bolsa de Londres saludando el primer día de cotización de las acciones de *Telefónica*. *(Memoria de 1985, p. 55)*

Aunque la *LOT* mantenía en términos generales la situación existente desde 1924, los responsables de la telefonía española no podían ignorar la publicación del "Libro Verde" y el horizonte de entrada en vigor del Mercado.

> "La LOT coloca a España y, lógicamente a Telefónica, en esa línea de cambio dinámico que todo el mundo moderno está aceptando. Pensemos que el aire de competencia que se incrementará en la Comunidad Económica Europea desde el año 1992 va a ser un auténtico vendaval para aquellas empresas que no estén preparadas para esas fechas."[91]

Solo cinco años después de su entrada en vigor, la *LOT* se tuvo que modificar[92] para incorporar las Directivas 88/301[93] y 90/388[94]. Los cambios derivados de la primera, relativa a terminales eran menores, pero la segunda invalidaba el espíritu de la *LOT*:

> "Los Estados miembros garantizarán [..] la abolición de los derechos exclusivos o especiales para el suministro de servicios de telecomunicaciones distintos a los de telefonía vocal, y adoptarán las medidas necesarias a fin de garantizar el derecho de todo operador económico a ofrecer dichos servicios de telecomunicaciones."

Esto forzó a cambiar en la ley española la enumeración de los servicios finales, que quedaron reducidos a tres: "telefónico básico, télex y telegramas". Los dos últimos no se veían afectados por la Directiva y siguieron siendo monopolio de Correos. Los circuitos para la transmisión de datos o la telefonía móvil pasaban a considerarse servicios de valor añadido y explotables en régimen de libre competencia, aunque sujetos a concesión de licencia.

> "Todo ello muestra lo artificial de una clasificación como la establecida en la LOT en la que un mismo servicio podía ser calificado de una forma o de otra en función del régimen jurídico que interesase adjudicarle."[95]

90 La colocación de acciones de junio de 1987, fue la primera OPV de Telefónica, realizada en mercados internacionales entre inversores institucionales y sin tramo minorista. Aportó 375 millones de dólares (Arroyo, 1999, p. 56). La Memoria de ese ejercicio indica en su página 63, que el capital controlado por el Estado se había reducido a un 32,8%.

91 "Carta del Presidente". Memoria de 1987, p. 5

92 *Boletín Oficial del Estado*, núm. 291, 4 de diciembre de 1992, p. 41268-41273.

93 "Directiva de la Comisión relativa a la competencia en los mercados de terminales de telecomunicaciones", *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, núm. 131, 27 de mayo de 1988, p. 73-77.

94 "Directiva de la Comisión relativa a la competencia en los mercados de servicios de telecomunicaciones", *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, núm. 192, 24 de julio de 1990, p. 11-16.

95 (Gómez-Ferrer, 2003, p.35)

La presidencia de *Telefónica* durante esta etapa de liberalización del mercado correspondió a Cándido Velázquez-Gaztelu (fig. 4.71), que había dirigido la privatización de *Tabacalera* y tenía un perfil de gestión más marcado que sus predecesores. Aunque procedente de un campo ideológico distante, representaba una vuelta al modelo de eficiencia tecnocrática de Barrera de Irimo, por el que manifestó públicamente su admiración en varias ocasiones.[96]

En 1993 *Telefónica* se encontró, por primera vez, con un competidor procedente de otro proceso de privatización. *British Telecom* había comenzado sus actividades en España en 1989, centrándose en un segmento muy especializado del mercado de datos, las agencias de contratación de bolsa. Tras la modificación de la *LOT* creó junto con el *Banco Santander* la sociedad *BT Telecomunicaciones*, que obtuvo la primera licencia para la comercialización de circuitos al amparo de dicho cambio.[97]

Las instituciones europeas continuaban impulsando la apertura del sector:

> "Por resolución del Consejo de 22 de julio de 1993 se había considerado como un objetivo fundamental de la política comunitaria de telecomunicaciones la liberalización de todos los servicios públicos de telefonía vocal, al tiempo que se respaldaba la intención de la Comisión de preparar antes del 1 de enero de 1996 las necesarias modificaciones del marco legislativo comunitario a fin de realizar plenamente la liberalización de todos los servicios de telefonía vocal pública antes del 1 de enero de 1998."[98]

Mientras, en España se estaba gestando un cambio de dimensiones insospechadas en aquel momento, por la confluencia de la innovación tecnológica y de la nueva regulación. La disposición transitoria cuarta de la modificación de la *LOT* establecía que el servicio de telefonía móvil se seguiría explotando en régimen de monopolio hasta el 31 de diciembre de 1993. Por entonces había 257.000 usuarios[99]. A lo largo de 1994, se desarrolló el proceso de adjudicación de explotación de la telefonía digital GSM. El 1 de julio se aprobó el reglamento técnico que concedía a *Telefónica* licencia sin necesidad de pasar por ese procedimiento. Así quedo reflejado en la disposición transitoria del R.D. 1486/1994:

> "'Telefónica de España, Sociedad Anónima' como entidad habilitada para prestar el servicio de telefonía móvil automática como servicio final hasta el 31 de diciembre de 1993, podrá solicitar la transformación de su título habilitante para la prestación del servicio GSM en el plazo de cuarenta y cinco días desde la entrada en vigor de este Reglamento."[100]

De los cinco grupos que optaban a la segunda de las licencias, resultó ganador *Airtel* (*Vodafone* desde 2001), que pagó 85.000 millones de pesetas[101]. En julio de 1995, *Telefónica* lanzó su servicio GSM bajo la marca *Movistar* y en octubre hizo lo propio *Airtel.*

Figura 6.38: Tarjeta *Movistar* para los primeros modelos de teléfonos GSM.

96 "Me gusta analizar la historia de las compañías en las que he estado, en este caso Antonio Barrera de Irimo tuvo mucha visión de futuro y tomó decisiones muy rentables, en su momento. Por ejemplo, entró en la transmisión de datos, comunicaciones de empresas, esto fue fundamental. Previó la confluencia de la informática y las telecomunicaciones, lo que en su época de presidente fue decisivo. Las operadoras europeas tardaron mucho en hacerlo. Incluso inició la implantación de la televisión por cable. No pudo llegar a hacerlo por el monopolio de TVE, seguramente.". Entrevista en *BIT*, núm 125, marzo-abril 2001, http://www.coit.es/publicac/publbit/bit126/perfil.htm

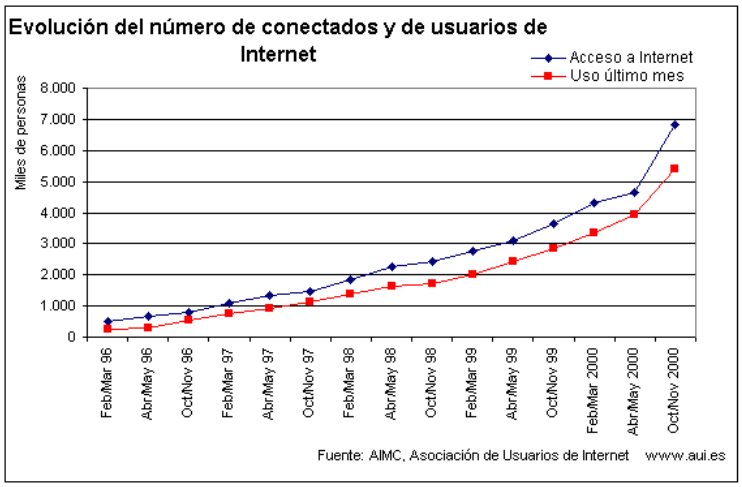
97 (Arroyo Galán, 2006, p. 188)

98 (Gómez-Ferrer, 2003, p.27)

99 Telefónica: "Informe Anual, 1993", p. 30.

100 *Boletín Oficial del Estado*, núm. 168, 15 de julio de 1994, p. 22625-22673.

101 (Pérez Yuste, 2002, p. 4)



El crecimiento fue explosivo, el millón de usuarios se alcanzó en enero de 1996 y dos años después ya había más de cinco[102]. El duopolio *Telefónica/Airtel* se rompió en enero de 1999, con la entrada en liza de un tercer actor, *Amena*.

La presidencia de Juan Villalonga (fig. 6.69), entre junio de 1996 y julio de 2000, fue uno de los periodos más intensos de la vida de *Telefónica*.

Los años finales del siglo XX fueron el escenario de la burbuja tecnológica, que trastocó por completo el panorama mundial de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información. En paralelo con el despegue de la telefonía móvil GSM, el acceso a Internet dejó de ser reducto del mundo académico y científico y se convirtió en un producto para el gran público.[103]

El proceso de apertura del mercado se aceleró con la publicación de la directiva 96/19[104] que modificaba la ya citada 90/388. Se abolió la excepción que permitía a los Estados el mantenimiento del monopolio en la telefonía vocal y se fijó el calendario para su extinción el 1 de enero de 1998. El Real Decreto-Ley 6/1996 volvió a enmendar la *LOT* para recoger estos cambios[105]. La importancia de este texto es crucial. En su artículo 1 establecía la creación del organismo encargado de vigilar la libre competencia, la Comisión del Mercado de la Telecomunicaciones (CMT). También recogía la creación de un segundo operador, siguiendo un esquema similar al británico, basándose en los activos del Ente Público *RETEVISIÓN*:

> "Se otorga título habilitante al Ente público de la Red Técnica Española de Televisión (RETEVISIÓN) para la prestación del servicio final de telefonía básica, que incluye el servicio telefónico urbano, interurbano e internacional, y para el servicio portador soporte del mismo. [..] El Ente público de la Red Técnica Española de Televisión (RETEVISIÓN) constituirá una sociedad anónima a la que aportará la totalidad de los bienes y derechos que integran la red pública de telecomunicaciones. A estos efectos, el Estado integra por la presente Ley en el patrimonio del Ente público RETEVISIÓN los bienes y derechos pertenecientes al Estado, que actualmente gestiona RETEVISIÓN en régimen de adscripción, que dejan de tener la consideración de bienes de dominio público."

Este Decreto-Ley fue derogado un año después por la Ley de "Liberalización de las Telecomunicaciones"[106], de contenido similar, que desarrollaba algún extremo importante como el reglamento del concurso para asignar el 51% del capital de *RETEVISIÓN*.

La liberalización completa se produjo en 1998, con la "Ley General de Telecomunicaciones"[107] (*LGT*), nacida para sustituir a la remendada *LOT*. Su Artículo 2 contiene en una sola frase el resultado de todo el proceso legislativo previo: "Las telecomunicaciones son servicios de interés general que se prestan en régimen de competencia."

---

102 Desde el 1 de marzo de 2006 hay en España más teléfonos móviles que habitantes. *Fuente. CMT.*

103 *Telefónica* lanzó su servicio *InfoVía* en diciembre de 1995 y el Estudio General de Medios refleja desde 1996 los datos de uso de la red.

104 "Directiva de la Comisión por la que se modifica la Directiva 90/388/CE en lo relativo a la instauración de la libre competencia en los mercados de telecomunicaciones", *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, núm. 74, 22 de marzo de 1996, p. 13-24.

105 *Boletín Oficial del Estado*, núm. 139, 7 de junio de 1996, p. 18973-18977.

106 *Boletín Oficial del Estado*, núm. 99, 25 de abril de 1997, p. 13278-13285.

107 *Boletín Oficial del Estado*, núm. 99, 25 de abril de 1998, p. 13909-13940.

La vida de esta nueva Ley no fue muy larga, pues resultó derogada por la 32/2003[108] que, no obstante, mantiene la misma línea de fomento de la competencia y recoge el contenido de nuevas Directivas comunitarias.

La salida del Estado del accionariado de *Telefónica* se produjo en dos pasos, antes de la la fecha simbólica del 1 de enero de 1998. Durante el último año de Felipe González, el Consejo de Ministros aprobó la venta del 12% del capital mediante Oferta Pública de Venta. La medida se justificó como una iniciativa para la reducción del déficit:

> "El Consejo de Ministro aprobó ayer una serie de medidas dirigidas a reducir el déficit público en los próximos dos años en 300.000 millones de pesetas. Entre ellas destaca la privatización de un 12 % de Telefónica, la reducción en 6.000 funcionarios de la plantilla del Estado, y un recorte del 10 % en las subvenciones a las empresas públicas."[109]

La venta se produjo en octubre y reportó 1.171 millones de euros al Estado[110]. Poco más de un año después el Ejecutivo de José María Aznar decidió enajenar el 20% restante de acciones[111]. Este movimiento se realizó dentro de una estrategia global de venta de empresas públicas y resultó más polémico que los anteriores por la oposición del PSOE a la privatización total[112]. Este partido, que desde el gabinete promovió la OPV de 1995, defendía dos años después el mantenimiento de la presencia del Estado en *Telefónica*, siguiendo a los gobiernos francés y alemán. Era la época en que puso de moda la *golden share*, la capacidad de los gobiernos de vetar determinadas cuestiones en las empresas privatizadas.

El proyecto siguió adelante y aportó unos ingresos de 3.700 millones de euros al Estado[113]. *Telefónica* se transformó en una compañía privada y desapareció la vetusta figura de los Consejeros del Gobierno, que Sosthenes Behn había ideado en 1924 para ganar el favor de Primo de Rivera. El mantenimiento de Juan Villalonga en la presidencia, una vez completada la venta, dio pie al debate político encendido en diversas ocasiones, al igual que en los casos de *ENDESA* o *Iberia.* Aun permanecería en el cargo dos años y medio más, un periodo muy agitado por las transformaciones radicales que estaba experimentando el negocio en todo el mundo.

6.4.2 Internacionalización

En 1988, *Telefónica* tenía 11,8 millones de clientes, 71.000 empleados y unos ingresos de 4.272 millones de euros[114]. En 2010 son 287 millones de clientes, 257.000 empleados y 56.732 millones de euros con presencia en 25 países[115]. Dos tercios de los ingresos del grupo se generan fuera de España. *Telefónica* es un ejemplo de adaptación al mercado global, un proceso muy complicado en el que muchas herederas europeas de los monopolios estatales han sucumbido. Ante la perspectiva del fin del Antiguo Régimen telefónico, las viejas compañías estaban obligadas a buscar nuevos mercados para asegurar su supervivencia.

---

108 *Boletín Oficial del Estado*, núm. 264, 4 de noviembre de 2003, páginas 38890 a 38924.

109 Mariano Guindal: "El Gobierno aprueba un paquete de medida para reducir el déficit en 300.000 millones", *La Vanguardia*, 29 de abril de 1995, p. 65.

110 (Velarde, 2006).

111 María Irazusta y Carmen Llorente: "Las Ventajas de la Ultima Privatización de Telefónica", *El Mundo*, suplemento *Su Dinero,* 19 de enero de 1997.

112 "Durante el debate de la propuesta en la Diputación Permanente, el diputado socialista Alfredo Pérez Rubalcaba insistió en la conveniencia de que el Gobierno conserve un 5% de Telefónica y una representación en su consejo". J.M. Zafra: "El Gobierno no explicará al Congreso la privatización de Telefónica hasta febrero", *El País,* 17 de enero de 1997.

113 Datos de la SEPI. En volumen, fue superada por la OPV de ENDESA en octubre de 1997, con 4.000 millones, pero también era mayor el porcentaje de acciones que el Estado poseía aún en la eléctrica.

114 Telefónica de España: "Memoria 1989", p. 3.

115 Telefónica: "Informe Anual 2010", p. 3.

La internacionalización fue en origen una medida defensiva. La expansión de las telefónicas europeas no obedeció únicamente a motivaciones económicas, sino a factores de influencia geopolítica. *Deutsche Telekom* se centró en Europa del Este, *Telefónica* en Iberoamérica y *France Télécom* en sus antiguas colonias de África. A medida que los mercados se abrieron y que los Estados fueron abandonando el accionariado, las consideraciones políticas han perdido peso frente a las que dicta la lógica empresarial, pero sin desaparecer por completo.

El profesor Santiago López considera que la internacionalización de *Telefónica* comenzó a principios de los ochenta, cuando las operadoras estatales de Argentina, Chile y México compraron el sistema de transmisión de datos *Iberpac*, desarrollado por la empresa en la década anterior[116]. Santiago Fernández Valbuena y Juan Antonio Mielgo, directivos del grupo, resumían en 2008 los escollos de algunas de las operaciones promovidas bajo la presidencia de Luis Solana:

> "Los pasos iniciales de internacionalización de Telefónica no fueron positivos y sí frustrantes, siendo una de las empresas españolas pioneras en esta dinámica. Así, se fracasó en 1987 en la puja de la privatización de la Compañía de Teléfonos de Chile (CTC) –empresa de telefonía fija dominante en la mayoría de los mercados definidos territorialmente– frente al grupo australiano Bond Corporation, al que se acabó comprando su participación años más adelante por casi 3 veces el importe alcanzado en la subasta.
>
> A principios de 1990 nuevamente fue derrotada por el grupo mexicano Carso en la subasta del 6% de Telmex. A la par, los planes de entrada en Polonia, Rumanía y Grecia, uno de los objetivos iniciales de expansión internacional de la Compañía, fracasaron."[117]

El revés en la subasta no hizo perder el interés por aquel mercado emergente. En febrero de 1990 el grupo *Bond* se encontraba en crisis y *Telefónica* adquirió sus acciones por 388 millones de dólares[118]. Ese mismo año adquirió al Ejército de Chile su participación en *ENTEL*, la compañía operadora de la red de larga distancia.

Al otro lado de la cordillera andina, Carlos Menem había llegado al poder en julio de 1990 en medio de una profunda crisis económica. Una de las medidas adoptadas para paliar el déficit fiscal fue la privatización de *ENTel*[119], el monopolio telefónico estatal, con una red deficiente que necesitaba inversiones con urgencia.[120]

Ya durante la administración de Raúl Alfonsín se había estudiado la posibilidad de vender un 40% de *ENTel* a *Telefónica* pero el proyecto no llegó a sustanciarse[121]. El 12 de septiembre de 1989 se publicaron las bases de la licitación del 60% del capital de la empresa que se dividió en dos operadoras, "Norte" y "Sur". *Telefónica* resultó adjudicataria de la zona sur por 2.238 millones de dólares, mientras que *France Télécom-STET*[122] se llevó la norte por 2.408.

En la "Memoria" de *Telefónica de España* de 1990 estas operaciones no se mencionan en la "Carta a los Accionistas" y solo se reflejan en la página 26. La expansión continuó en los siguientes ejercicios. En 1991 se adquirió un 16% del capital de la venezolana *CANTV*[123], al año siguiente un 79% de *TLD* en Puerto Rico, un 60% en la compañía de móviles *Telefónica Romania* y una participación en un servicio de buscapersonas en Portugal[124]. Algunas de estas inversiones no dieron el resultado esperado y se abandonaron, como las de Rumanía o Puerto Rico.

---

116 (López, 2003, p. 10)

117 (Fernández. 2008, p. 84)

118 (Covarrubias, 2005, p. 148). El gobierno chileno había ingresado 138 millones dos años antes por esas acciones.

119 No confundir con las compañías *ENTEL* chilena o española, ni con la *Entel* de Perú, cuyo único punto en común era el nombre.

120 Véase (Ridelener, 1991).

121 (Pierbattisti, 2006, p. 9)

122 Aun no había cambiado su nombre por el de *Telecom Italia*.

123 Telefónica de España: "Informe Anual 1991", p. 34.

124 Telefónica: "Informe Anual 1992", p. 41-42. A partir de este ejercicio, ya no se utiliza el nombre *Telefónica de España* en los informes anuales, un paso más en la creación de imagen del Grupo.

Una circunstancia que no hemos visto explicada en la literatura sobre la estrategia de internacionalización de *Telefónica* es el gran parecido con la de *ITT* (fig. 4.131). La antigua filial de aquel imperio estaba moviendo sus fichas en el tablero de una forma muy similar. Lo había intentado en México sin éxito y, por motivos obvios, no podía hacerlo en Cuba. En febrero de 1994, *Telefónica* ganó la subasta de privatización de *CPT* y *Entel-Perú*[125], que también hundían sus raíces históricas en *ITT*. En Brasil, *Telefónica* topó con el mismo obstáculo que los hermanos Behn, la fragmentación de ese enorme mercado en monopolios de cada estado y una red de larga distancia federal, propiedad del gobierno de Brasilia. La cabeza de puente elegida para iniciar las operaciones en el país fue la misma, Río Grande do Sul.[126]

Mientras que en América Latina se conquistaban nuevas posiciones en las subastas de privatización, en Europa las circunstancias eran desfavorables. Los mercados estaban muy maduros y los monopolios trataban de mantener sus posiciones.

En 1992 *KPN* y *Telia* firmaron un acuerdo estratégico para colaborar en la provisión de servicios para empresas, que dio lugar al nacimiento de *Unisource*[127]. En 1993 *Swiss Telecom* se unió a la iniciativa y en julio de 1994 lo hizo *Telefónica.* Cada uno de los socios poseía un 25% de las acciones. En diciembre de 1994 *AT&T* se unió a la Alianza, que pasó a llamarse *AT&T-Unisource.* Llegó a contar con 2.000 empleados y a tener presencia en 17 países en 1997, pero el experimento fracasó por los distintos intereses estratégicos y cesó sus actividades en 1999.

La presencia en Europa de *Telefónica* era muy limitada, con participaciones reducidas en compañías de nueva creación en Italia, Austria o Alemania. En contraste, la gran pieza del *puzzle* que faltaba para completar el mapa de América se consiguió en julio de 1998[128]. La compañía española venció en la puja por la propiedad de *TeleSP*, con operaciones en el estado más rico y poblado del país. La importancia de esta compra era crucial porque representaba un potencial de crecimiento enorme al ser el corazón económico del Brasil[129].

La explosión de la burbuja tecnológica en 2000 paralizó la expansión de las grandes compañías del sector. *Telefónica* no se libró pero se encontraba en mejor situación que sus competidoras al tener una deuda sensiblemente inferior[130]. En marzo de 2004 *BellSouth* vendió sus diez operadoras de telefonía móvil en América Latina a *Telefónica* por 4.731 millones de euros[131]. Esta operación quedó empequeñecida al año siguiente, con la irrupción en Europa, donde sus competidoras estaban mucho más afianzadas. En abril compró el 51,1% de *Cesky Telecom*, el viejo monopolio estatal checo, por 2.746 millones de euros[132]. Aunque de dimensiones modestas, era la primera vez que ponía pie firme en un país de la Unión Europea. Pocos meses después se sustanció la mayor operación de la historia del sector, por 26.000 millones de euros[133]. *Telefónica* se hizo con el control de *O2*, nacida en 1985 como *BT Cellnet*, separada de la matriz en 2001. En 2010 reforzó su presencia en Brasil con la adquisición de la participación de *Portugal Telecom* en la operadora móvil *Vivo*.

---

125 Telefónica: "Informe Anual 1994", p. 32. En ese mismo año entra en el mercado de la telefonía móvil en Colombia.

126 Grupo Telefónica: "Informe Anual 1996", p. 47. Telefónica adquirió un 35% de la estatal *CRT*.

127 Sobre el nacimiento, desarrollo y crisis de *Unisource*, véase (Van Marrewijk, 2004)

128 Sobre la expansión de *Telefónica* en Brasil, véase (Ferreira, 2003)

129 En julio de 1998, TeleSP gestionaba 6,3 millones de líneas; en abril de 2001 la cifra se había duplicado. Agencia EFE: "Telesp se extiende en Brasil", *Revista Mercado* (Argentina), 20 de junio de 2001.

130 Un análisis comparativo sobre la estructura de la deuda de *Telefónica*, *France Télécom* y *Deutsche Telekom* en Inés Abril: "Telefónica paga menos por su deuda que las grandes 'telecos' públicas", Cinco Días, 8 de marzo de 2010.

131 Antonio Polo: "Telefónica Móviles ya es el cuarto operador mundial tras comprar los activos de BellSouth", *ABC*, 9 de marzo de 2004, p. 80.

132 "Telefónica firma la compra de Cesky Telecom con el Gobierno de la República Checa", nota de prensa oficial de *Telefónica*, 12 de abril de 2005.

133 Iván Serrano: "Telefónica se hace con O2 en la mayor operación de una empresa española en el extranjero ", *El Mundo,* 31 de octubre de 2005.

6.5 La renovación de la arquitectura de *Telefónica*

La fiebre constructora del desarrollismo terminó a mediados de los setenta. La demanda se estancó por la recesión económica desencadenada por las sucesivas crisis del petróleo. Además, en las ciudades se había alcanzado un elevado grado de cobertura con los edificios que se proyectaron en los años de expansión. Como consecuencia de estos dos factores, la contratación se redujo de manera drástica.

Durante los primeros ochenta se construyeron muchas menos centrales urbanas y los principales estudios de la etapa precedente abandonaron la arquitectura telefónica. En estos años hubo un esfuerzo inversor importante para mejorar la telefonía rural e hicieron su aparición los "edificios tipificados", que son contenedores prefabricados, lo que restringió mucho el campo de actuación de los arquitectos.

En la segunda mitad de la década, coincidiendo con la reactivación de la economía, se produjo una recuperación de la actividad constructiva. Ésta nunca llegó a aproximarse a las tasas del desarrollismo, pero en estas nueva etapa no importaba tanto la cantidad como la calidad. El impulso de los proyectos para 1992 revivió el papel representativo de la arquitectura de *Telefónica*, y se volvió a contratar con estudios del máximo nivel. Siguiendo una norma no escrita, la renovación se encomendó en su totalidad a arquitectos españoles.

6.5.1 Superación del Desarrollismo

La arquitectura española vivió profundos cambios durante la transición. Hubo un proceso de revisión crítica de los principios que habían marcado la actividad profesional durante el tardofranquismo. Los excesos urbanísticos, la baja calidad de las promociones de vivienda económica o los destrozos en buena parte del litoral se interpretaron como resultado de las condiciones políticas que había que superar en la nueva etapa. El fomento de la producción *per se* cayó en el descrédito en favor de la búsqueda de una mayor calidad y atención al diseño.

A las circunstancias locales, se unía la crisis global de la arquitectura moderna que había comenzado a manifestarse en los sesenta. La ortodoxia había pasado de moda y las alternativas vivieron distinta fortuna. El brutalismo que tanto predicamento alcanzó durante los setenta fue el gran derrotado, convertido en chivo expiatorio de los desmanes urbanos. Triunfaron la posmodernidad y el *high tech*. Los arquitectos españoles no permanecieron ajenos a estos cambios, inmersos en la globalización de su oficio. Siempre es difícil establecer una divisoria nítida entre periodos, pero puede tomarse el año 1980 como el que marca el inicio de la transformación de la arquitectura de *Telefónica*.

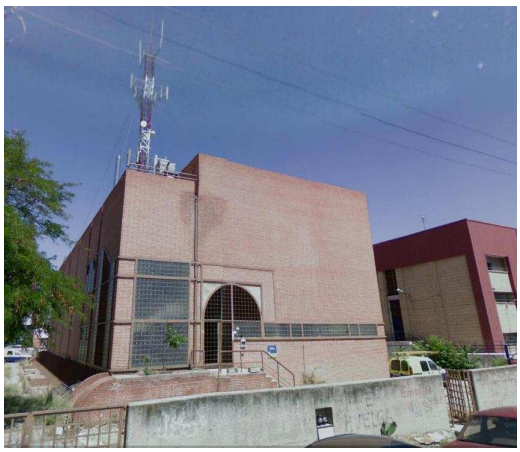


Figura 6.39: A la izquierda, Zaragoza "Santa Isabel", Jaime López-Amor Herrero, 1979. *Google Street View*. A la derecha, Alcorcón "Cerrajeros" (Madrid), 1980-1984, Tomás Domínguez del Castillo, Salvador Gayarre Ruiz de Galarreta y Juan Carlos Martín Baranda. *Google Street View.*

En 1979 Jaime López-Amor proyectó Zaragoza "Santa Isabel", fuera del entramado urbano. Es una nave industrial sin disfraz alguno, en la que volvió a usar el ladrillo como cerramiento, abandonando su etapa brutalista. El 7 de noviembre de 1980 abandonó temporalmente la profesión para ocupar el cargo de Director de Cultura Física y Deportes en el Ministerio de Cultura[134]. Era el último de los protagonistas del desarrollismo que seguía diseñando centrales.

En 1980 entran en escena nuevos actores. El estudio de Tomás Domínguez del Castillo, Salvador Gayarre Ruiz de Galarreta y Juan Carlos Martín Baranda proyecta la central Alcorcón "Cerrajeros", que se completa en 1984. Son especialistas en edificios de oficinas[135]. "Cerrajeros" incorpora elementos como el arco de entrada o la "[metáfora] del hueco rasgado ininterrumpido del Movimiento Moderno"[136] que indican la llegada de la moda posmoderna a la arquitectura de *Telefónica.* La pulcritud geométrica remite a Rafael Leoz, del que fueron discípulos.

Figura 6.40: Centro de Proceso de Datos, Bilbao, 1984. Carlos Lázaro Intxausti.

El Centro de Proceso de Datos de Bilbao, de Carlos Lázaro Intxausti, entra de lleno en la nueva corriente con sus citas decorativas y el despliegue de color. Este inmueble encarna una paradoja del periodo. Nació para atender una necesidad tecnológica nueva, pero en menos de un cuarto de siglo perdió su utilidad y ha sido reconvertido en viviendas. Las centrales son mucho más longevas.

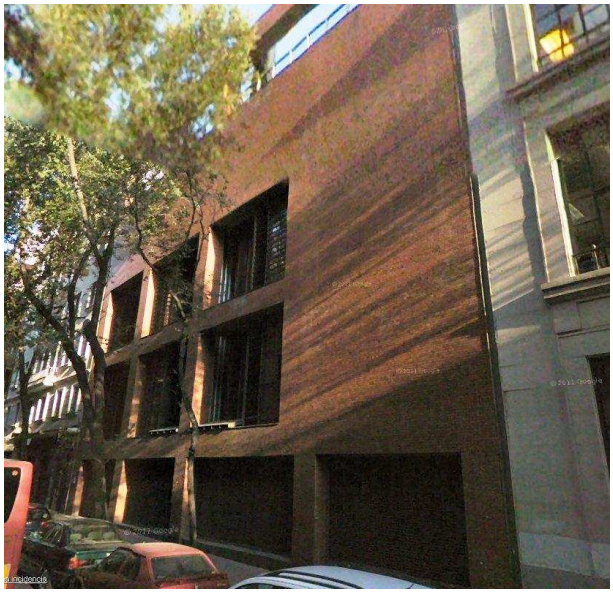


Figura 6.41: Madrid "Delicias" anexo, 1986-1991, Francisco Javier Esteban Martín, Álvaro Llano Cifuentes , José Antonio Galea Fernández. *Google Street View,*

Aunque estas últimas se siguen construyendo, predomina la ampliación de las que ya existen. Madrid "Delicias" es un buen ejemplo. Proyectada por Cárdenas y de La Vega en 1926, crece en 1945-1951 (de la Vega y Gayo), en 1960-1965 (Riestra Limeses) y en 1977 (Javier Gutiérrez Marcos). En 1986 se adquiere un solar aledaño y Francisco Javier Esteban Martín, Álvaro Llano Cifuentes y José Antonio Galea Fernández, diseñan y construyen un módulo nuevo. Se puede ver que, al haber cambiado la norma sobre la altura de la planta baja, las ventanas no se alinean con la central antigua. La fachada de ladrillo desnudo, se organiza con una retícula de huecos que hace pensar en Terragni.

Cuando se trata de intervenir en una central ya existente, los arquitectos de esta etapa muestran un gran respeto por el pasado, conservado en la medida de los posible el estilo.

Así ocurre en la ampliación de Sevilla "Oriente" (Luis Recuenco, 1986), por citar un ejemplo.

134 *Boletín Oficial del Estado*, núm. 271, 11 de noviembre de 1980, p. 25152 López-Amor había sido atleta en su juventud.

135 El más notable, la sede de *IBM* en la avenida de América de 1988. Tomás Domínguez dirigió las obras de la *Torres KIO* de Johnson y Burgee en la plaza de Castilla.

136 (CAM, 1991, p. 85).

Figura 6.42: Estación de seguimiento de satélites de Armuña de Tajuña (Guadalajara), 1984-1986, Jaime López-Amor Herrero. *CTNE, Memoria 1986, p. 21 y Google Maps,*

Jaime López-Amor volvió a trabajar para *Telefónica* tras dejar su cargo político. Había un proyecto urgente que acometer, la reparación de Ríos Rosas destruida en abril de 1982 por el atentado de ETA. Poco tiempo después recibió uno de los encargos más importantes de su trayectoria, la central de seguimiento de satélites de Armuña de Tajuña (Guadalajara), que se construyó para operar los recursos de *Eutelsat*.[137]

Este edificio singular, de aspecto futurista, está muy lejos de sus obras de los setenta y forma parte de la política para crear una nueva imagen de *Telefónica*, vinculada a la tecnología avanzada que propició Luis Solana desde la presidencia. Su planta es clásica, como puede observarse en la fotografía de satélite, pero tanto los materiales como la disposición en ángulo de los muros exteriores son innovadores. El arquitecto lo considera su mejor obra para la Compañía.

A finales de los ochenta diseñó dos centrales de nueva planta: Madrid "Albéniz" y Fuenlabrada "Creta". Continuando con la experimentación con los materiales de cerramiento que le había conducido al brutalismo y al uso de grandes piezas prefabricadas, como ya vimos, aquí empleó planchas metálicas. La arquitectura *high tech* vivía un periodo de esplendor, con el Hong Kong *and Shanghai Banking Co. Building* (Norman Foster, 1979-1986) como icono, y resultaba muy adecuada para representar la pujanza del negocio de las telecomunicaciones. Sin embargo, la construcción de centrales tocaba a su fin. La miniaturización de los equipos iba a liberar una gran cantidad de espacio desde los últimos años del siglo XX.

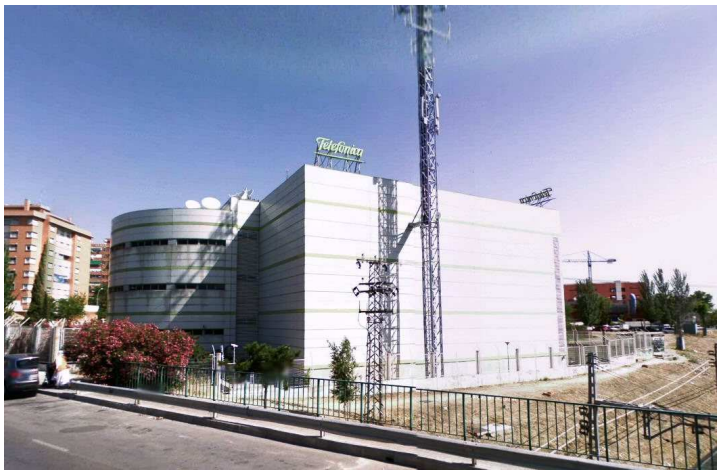


Figura 6.43: A la izquierda, Fuenlabrada "Creta", Madrid, 1988, Jaime López-Amor Herrero. *Google Street View.* Arriba, Madrid "Albéniz", 1990, Jaime López-Amor Herrero. *Google Street View.*

137 (Sacristán 2006).

6.5.2 Metamorfosis en torno al 92

En Barcelona, *Telefónica* recuperó un sentido de la escenografía desconocido desde la Guerra Civil. Con dos trabajos muy acertados, no solo logró colocar su marca en los puntos críticos del proyecto de los Juegos Olímpicos, sino que dotó a la ciudad de dos de las referencias urbanas de finales del siglo XX.

La *Torre de Telecomunicaciones* de Montjuïc, también conocida como *Torre de Telefónica* o *Torre de Montjuïc*, se encargó al ya por entonces famoso Santiago Calatrava (1951). Su doble condición de arquitecto e ingeniero lo convertía en un candidato idóneo para diseñar una estructura que es, en esencia, una antena de grandes proporciones, en un entorno arquitectónico privilegiado como el *Anillo Olímpico*.

La torre mide 136 m. y el cuerpo es de acero. La silueta se inspira en el boceto de un atleta arrodillado y rompe con el modelo convencional de este tipo de infraestructura. El arco horizontal sirve para ocultar las parabólicas de los enlaces de microondas y todo el conjunto actúa como un gigantesco gnomon.

En la base se sitúa una fuente decorada con azulejos en *trencadís*, en homenaje a Gaudí, un elemento puramente ornamental. El gigante de acero parece posarse sobre el frágil abanico de cerámica.

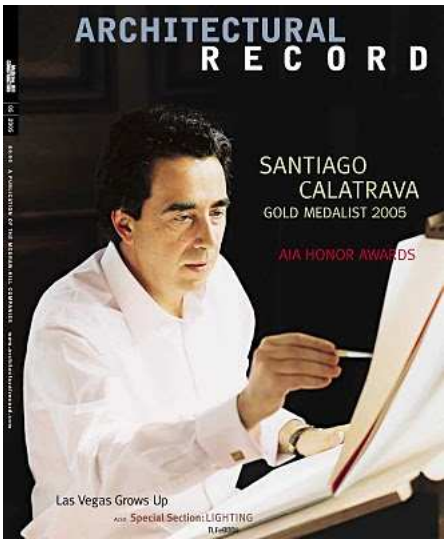


Figura 6.44: Santiago Calatrava en la portada de *Architectural Record* cuando recibió la medalla de oro del *AIA* en 2005.

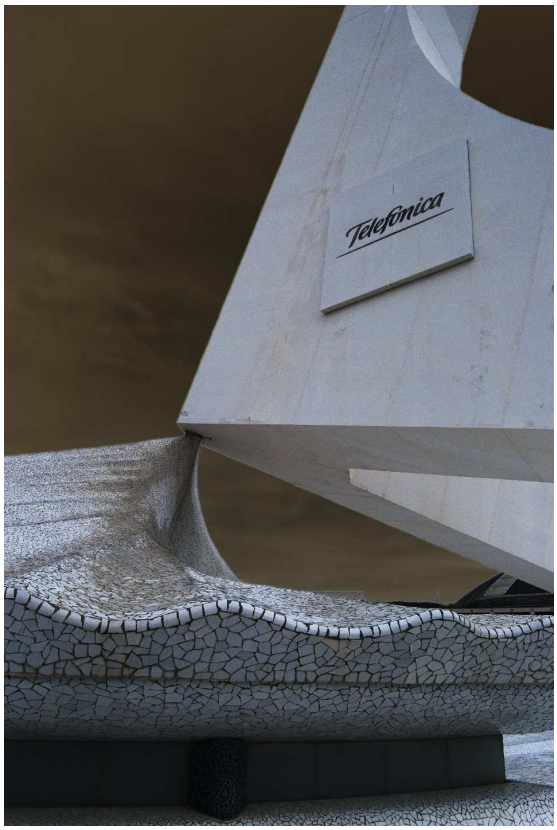


Figura 6.45: Torre de Telecomunicaciones, Montjuïc, 1989-1992, Santiago Calatrava. A la izquierda, vista general en la explanada del Anillo Olímpico. *Fotografía: Andy Mitchell, Flickr* . A la derecha, detalle de la fuente de la base. *Fotografía: José Luis Montero, Flickr.*

Los arquitectos del proyecto del Anillo Olímpico criticaron con dureza el diseño de Calatrava[138]. Pocas semanas antes de comenzar los Juegos aun era patente el malestar de estos cuatro influyentes profesionales. Sorprende un tanto la afirmación de Buxadé sobre la dificultad de dotar de monumentalidad a una antena, pero llama sobre todo la atención la predicción irónica de Margarit sobre la posibilidad de acabarse acostumbrando a su presencia. Pasados veinte años, la torre de Calatrava es un elemento tan distintivo del perfil de Montjuïc como el Palau de Isozaki o el Estadio de los críticos, y es uno de los iconos más fotografiados de la Barcelona Olímpica.

"La torre es una intrusión"

■ Correa, Milà, Margarit y Buxadé dicen que hablar del anillo es hablar de un parto. El alumbramiento no ha estado exento de dolor, aunque estén orgullosos de su obra. El anillo incluye la torre de Telefónica, obra de Santiago Calatrava que se construyó en contra del criterio de los arquitectos. La herida sigue abierta porque los cuatro se resisten a hablar del asunto.

CORREA.– A pesar de que explicamos las razones por las que nos oponíamos a este ultraje, me parece que la gente todavía no sabe que la explanada es el corazón del anillo y tiene sus elementos y allí se engarzan los demás edificios. La torre, en cambio, es una intrusión, como si hubieran dicho de repente que las fuentes o las escaleras las tenía que hacer Mariscal. Intrusión además, destrozando un elemento crucial, el cilindro vertical que proponíamos.

BUXADÉ.– Es dudoso transformar un monumento en algo útil, como una torre de telecomunicaciones, pero se ha evidenciado que la ciudad no está para monumentos.

MARGARIT.– La política de respetar el Estadi choca con esto. Hubo un momento, con el anillo a medias, en que alguien cambió el concepto de las cosas....

Los arquitectos admiten que otros proyectos han tenido que sacrificar algún aspecto, aunque consideran que en ningún caso como el de la torre. "Una agresión de este tipo sólo se ha dado en nuestro proyecto", se lamentan. Les compensa la convicción de que la explanada ejerce una atracción suficiente para mantener la idea de conjunto. Margarit recurre al humor: "No sé si pasará como con un marido chinche al que, al final, te acabas acostumbrando".

Figura 6.46: "La torre es una intrusión". Recuadro con opiniones textuales de los arquitectos de Montjuïc sobre la torre de *Telefónica*. Publicado en el suplemento dominical de *La Vanguardia*, el 31 de mayo de 1992, página 4, en una entrevista a los cuatro catedráticos de la Escuela de Arquitectura firmada por Marta Ricart.

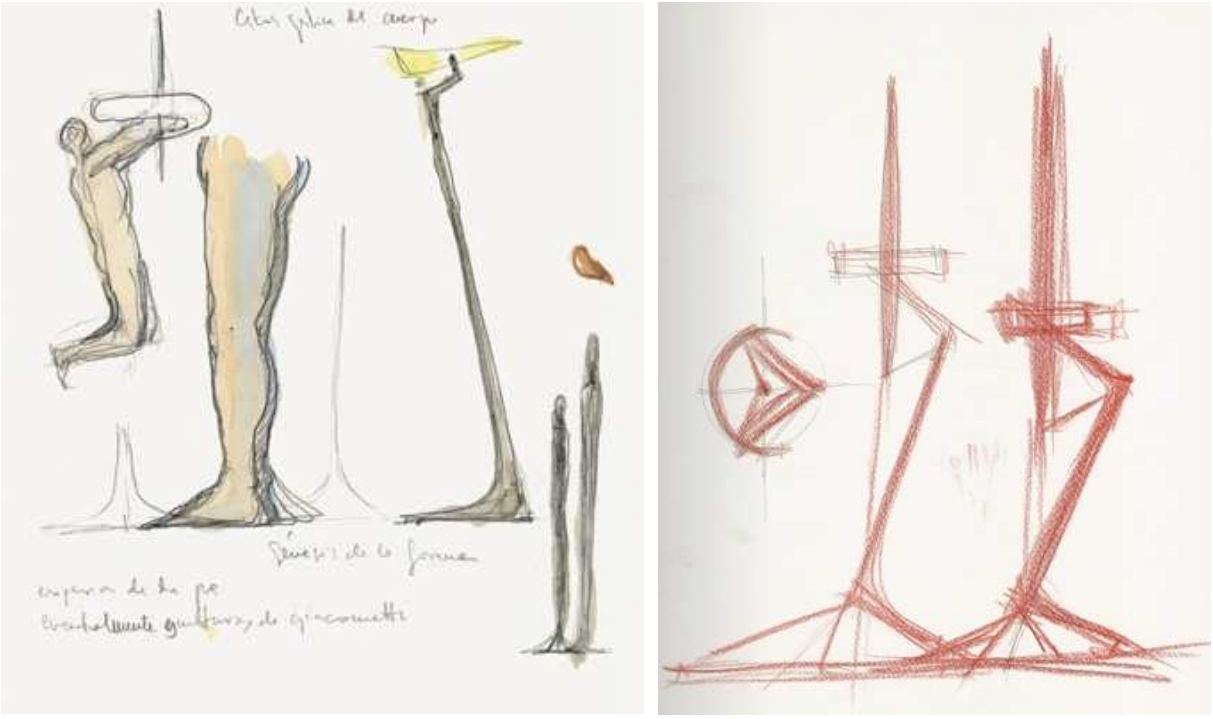


Figura 6.47: Bocetos originales de Calatrava. En el de la izquierda las notas dicen: "Génesis de la forma. Expresión de los pies. Eventualmente figuras de Giacometti". *(Jodidio, 2009, p. 116 y 119)*

138 "Valor cultural y capacidad tecnológica han sido las connotaciones del urbanismo barcelonés, cosa nada extraña por otra parte ya que el programa del 92 contiene sobre todo una política económica. que se apoya en dos pilares fundamentales: el reto tecnológico y el desarrollo de un turismo de calidad. En ocasiones, ambos atributos han convivido en buena armonía: 'alta tecnología transformada en poesía hecha arquitectura', dice Hugues del Palau Sant Jordi y de la torre de comunicaciones del norteamericano Norman Foster. En otras ocasiones, en cambio, han entrado en competencia. La torre de Telefónica del ingeniero Santiago Calatrava, emplazada en la montaña Montjuïc, disgustó enormemente a los arquitectos encargados del proyecto de urbanización del entorno". (Benach, 1993, p. 499)

Figura 6.48: Explotación icónica de la torre en dos momentos y circunstancias diferentes. A la izquierda, un esquema ilustra la portada del "Informe Anual" de 1991. Sobre estas líneas, S. M. Juan Carlos I felicita al ganador del G.P. de Fórmula 1, celebrado en Montmeló en 2008, Kimi Raikkonen. Esta competición es patrocinada por *Telefónica* desde 2005 y la torre de Calatrava se transforma en trofeo.

En el otro gran escaparate de los Juegos, la Villa Olímpica, *Telefónica* encargó a Jaume Bach (1943, t. 1969) y Gabriel Mora (1941, t. 1966) el proyecto de central para atender las comunicaciones del nuevo barrio. El estudio ya había dado pruebas de su creatividad en Reus, donde se completó en 1990 otra central que ya anticipaba algunas de las características de la de Barcelona.

El solar, de forma muy irregular, no se prestaba a la construcción de la habitual 'caja' contenedora de equipo, con separación vertical de funciones. En lugar de ello, se diferenciaron dos volúmenes para instalaciones y oficinas. El primero se ajusta interiormente a la retícula que exigen los requisitos técnicos, pero el exterior se cierra con una fachada con forma de caja de guitarra. Esta solución es muy poco común en toda la arquitectura telefónica e inédita en España. En la parte posterior se levanta un cuerpo más alto y estrecho para administración y servicios.

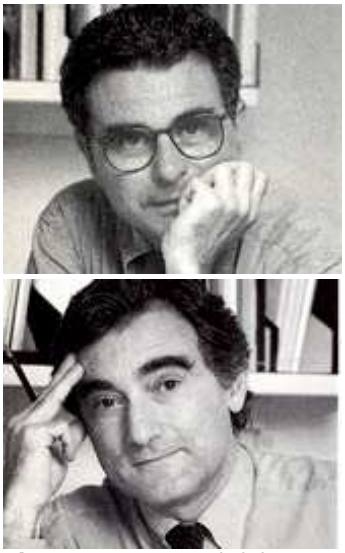


Figura 6.49: Gabriel Mora (arriba) y Jaume Bach.

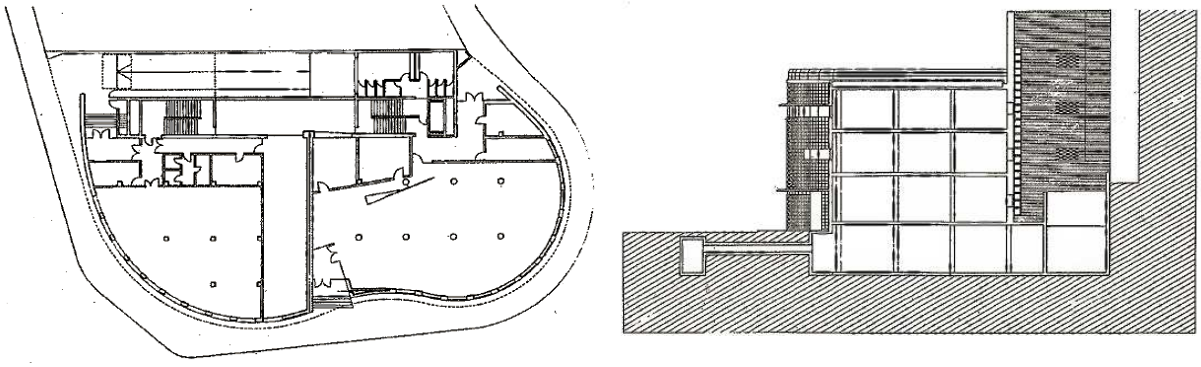


Figura 6.50: Central telefónica de Reus (Tarragona), 1986-1990, Jaume Bach y Gabriel Mora. Planta y alzado. En este segundo se distingue la estructura modular característica y puede verse la cámara de registro y la acometida hasta la galería de cables. *(Bach-Mora, 1996, p. 174-175)*

"El plan esencial de la Villa Olímpica de Barcelona propone la creación de unos edificios con ordenación espacial denominados edificios-puerta, situados a caballo de las calles que prolongan la trama del Ensanche. [..] Son unas construcciones singulares, previstas para acoger actividades distintas a las de residencia y deben adquirir un papel de relevancia formal de acuerdo con su privilegiada situación.

[..] El [edificio] destinado a la nueva Central telefónica se ubica a caballo de la calle Joan d'Àustria, y se plantea como el juego de dos cuerpos independientes, tanto a nivel formal como funcional, unidos por un subterráneo común y por un puente que cruza la calle."[139]

Con estas premisas, en el edificio de *Telefónica* de la Villa Olímpica, los valores representativos priman, sin menoscabo de su cometido. Como en Reus, los autores separaron el hogar de las máquinas del de los hombres, en dos bloques meditadamente dispares. El de equipamiento es "un paralelepípedo casi ciego", de planta rectangular y fachada de piedra. La principal "se retrae para conseguir mayor anchura o separación con respecto a la calle", un artificio que recuerda al de las tradicionales casas de Ámsterdam y a otra escala al rascacielos de Piano para *KPN* en Róterdam (fig. 6.14).

"El cuerpo elíptico, revestido de plancha ondulada de aluminio, adopta esta geometría para conseguir mayor esbeltez, ya que tiene una altura menor. Además, esta forma en planta libera sus fachadas laterales, dando anchura a las aceras y haciendo menos angosto el paso del edificio."

"Las dos figuras, una prismática y cartesiana, otra curvilínea y sensual, crean una tensión formal muy acorde con la singularidad que necesitan estos edificios, resolviendo el pesado problema iconográfico de un paso, puente o portal, y ofreciendo una conveniente imagen de edificio o servicio público".

Figura 6.51: Central telefónica de la Villa Olímpica, calle Joan d'Àustria Barcelona, 1989-1992, Jaume Bach y Gabriel Mora. *Fotografía de autor desconocido. Fuente: descobrisanmarti.org*

139 (Bach-Mora, 1996, p. 110). "El planteamiento global de la Villa Olímpica de Barcelona preveía la construcción de algunos edificios-puente, de tal manera que las calles quedasen parcialmente cubiertas por estos edificios. A lo largo de los años 1988-92 se proyectaron en nuestro Estudio las estructuras de siete de estos edificios puente tres de ellos como singulares edificios de oficinas, con estructura dominante de hormigón armado, según Proyecto arquitectónico redactado por el equipo Piñón & Viaplana; el cuarto, también dedicado a oficinas, con estructura metálica a partir de la idea arquitectónica redactada por el equipo Doménech & Amadó; el quinto, destinado a Central Telefónica de la Villa, constituido por dos unidades de obra ligadas por un paso superior, proyectado por el equipo Bach & Mora, y los dos últimos, destinados a conjuntos de vivienda, según proyectos de los equipos Piñón & Viaplana y Bonell & Gil & Rius." en 'Los edificios puente de La Villa Olímpica', *Estudio Vilaplana & Piñón*.

Figura 6.52: Guillermo Vázquez Consuegra. *Fuente: Sevilla Información.* A la derecha, central telefónica en el barrio de Pino Montano (Sevilla), 1986, Guillermo Vázquez Consuegra. *Fotografía: Google Street View.*

La relación de Guillermo Vázquez Consuegra (1945, t. 1972) con *Telefónica* comenzó con la construcción en 1986 de una central de barrio en su Sevilla natal. En 1988 recibió un encargo de mucha mayor trascendencia, el proyecto de sede administrativa y de operaciones en Cádiz, enclavada en el casco histórico, con esquina al Paseo Marítimo.

La complejidad del programa era notable por la extensión reducida del solar (1.015m^2) sobre el que había que ubicar oficinas, almacén y una torre de comunicaciones con las instalaciones técnicas anejas. Se añadía la dificultad de lograr una integración armoniosa en el entorno.

El edificio, de gran sencillez geométrica, consta de cinco plantas, con revestimiento de piedra color siena y ventanales alargados. La escalera principal se sitúa en una esquina y se manifiesta al exterior como un mirador cilíndrico, que evoca la primera arquitectura moderna. La torre, muy esbelta (114 m), se remata con un cuerpo a modo de puente de mando que ha pasado a ser una referencia visual de primer orden en la ciudad. El interior destaca por su diafanidad y apertura a la luz, así como por la cuidada decoración, un aspecto olvidado en los edificios telefónicos de la etapa desarrollista.

Es uno de los inmuebles de la compañía que mejores criticas ha recibido desde su inauguración. Julián Sobrino, en su "Arquitectura de la industria en Andalucía", afirma:

> "Esta obra puede ser considerada como un lúcido intento de proporcionar una imagen de marca a la empresa pero sin renunciar a la tradición de las arquitecturas andaluzas de la costa que se expresan en el blanco, la luz y la sencillez compositiva."[140]

Por su parte, Alberto Campo Baeza, decía lo siguiente sobre la obra de su colega:

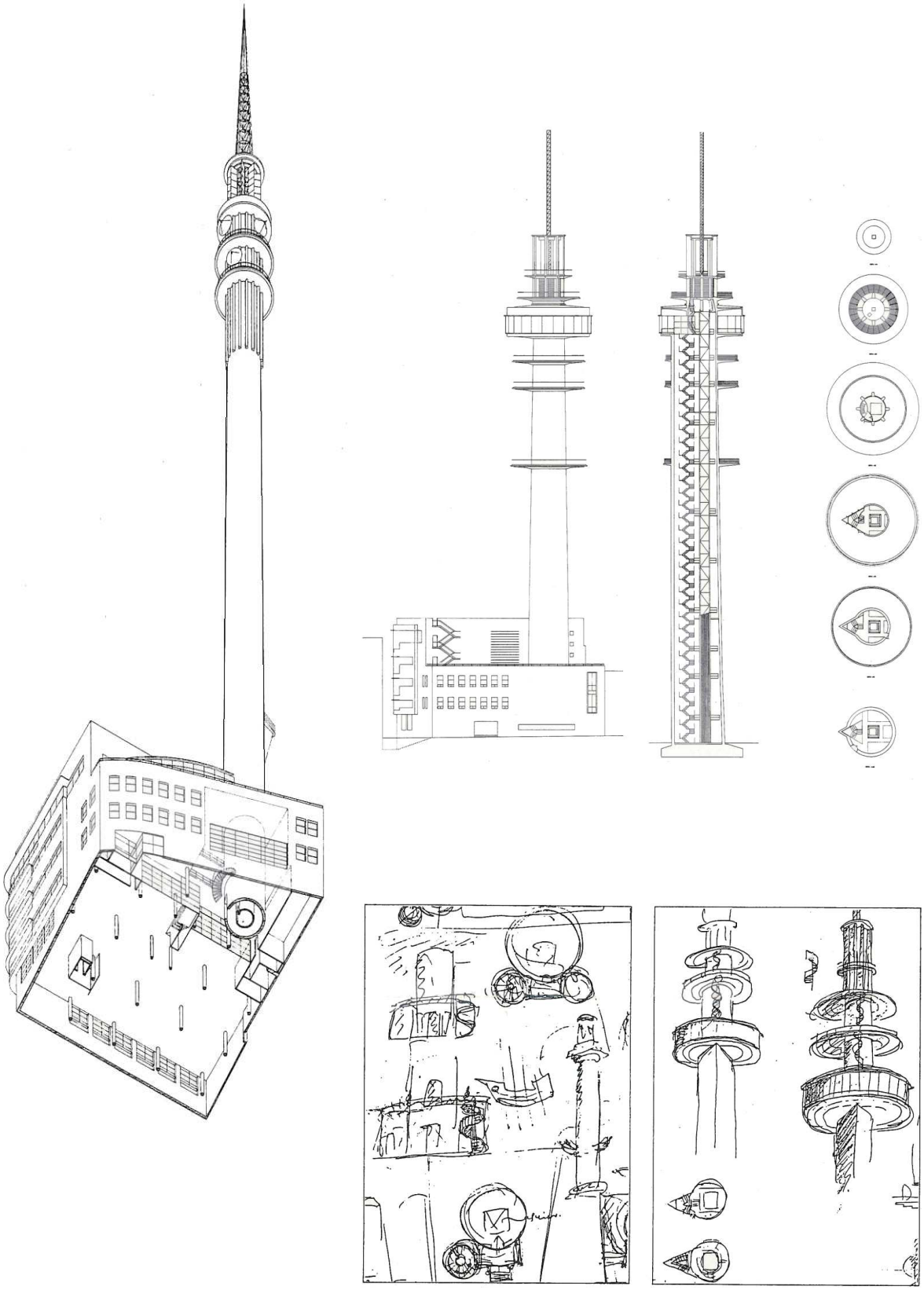
> "Desde el baluarte de los Mártires emerge muy bien la torre de Telefónica, demuestra que la ciudad necesita esos puntos fuertes que decía Rossi en su libro *La arquitectura de la ciudad*. No es antiguo ni moderno, sino referente."[141]

El 7 de septiembre de 2009, la Junta de Andalucía incluyó esta central en Inventario de Bienes Reconocidos del Patrimonio Histórico Andaluz.[142]

140 (Sobrino, 1998, p. 212)

141 *La Voz de Cádiz,* 9 de enero de 2006.

142 *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía,* 22 de septiembre de 2009, núm. 186, p. 29. También fue seleccionada para la III Bienal de Arquitectura Española: http://www.cscae.com/bienal/html/03/03_28.html



F**igura 6.53:** Edificio y torre de *Telefónica*, Cádiz, 1989-1992, Guillermo Vázquez Consuegra. Perspectiva, alzado y sección de la torre y bocetos originales. En estos puede verse como el autor concibe la torre como un faro. *(Vázquez Consuegra, 1992)*

Figura 6.54: Edificio y torre de *Telefónica*, Cádiz, 1989-1992, Guillermo Vázquez Consuegra. El ingeniero Julio Martínez Calzón fue responsable del diseño estructural. Vista exterior desde la Playa de Santa María e interior del vestíbulo con el arranque de la escalera de caracol. *Fotografías: Duccio Malagamba, Estudio Vázquez Consuegra.*

Figura 6.55: Maqueta del telepuerto de Pineda, Sevilla, 1992, Guillermo Vázquez Consuegra. A la derecha, central de la Isla de la Cartuja, 1991, Joaquín López Amor. *(Informe Anual de 1991, p. 13)*

La Exposición de 1992 no dejó en Sevilla una huella en la arquitectura de *Telefónica* tan profunda como la de 1929. En la Isla de La Cartuja se construyó un edificio de López-Amor, para albergar el primer equipo comercial RDSI de España. El telepuerto de Pineda de Vázquez Consuegra resulta en comparación más representativo, pero por su situación periférica es poco conocido. Esta instalación se diseñó para proporcionar circuitos de datos por satélite a las empresas.[143]

143 *ABC*, 3 de diciembre de 1991, p. 70

La renovación de la arquitectura en la capital se concentró en construcciones singulares. El Centro Nacional de Supervisión y Operación (CNSO) de Aravaca (Madrid), es el principal exponente del cambio que produjo la transformación del negocio. Este edificio es único en numerosos aspectos, pero como se encuentra en una zona periférica y el acceso a su interior está muy restringido por motivos de seguridad, resulta un gran desconocido.

Como ya hemos explicado en los capítulos precedentes, la evolución tecnológica de las centrales redujo a partir de los años sesenta el personal dedicado a la conservación *in situ*. La sustitución de equipos electromecánicos por electrónicos llevó este proceso un paso más allá, las centrales se podían controlar y vigilar de forma remota desde un único punto.

Figura 6.56: Centro Nacional de Supervisión y Operación, Aravaca (Madrid), 1993-1997, Rafael de la-Hoz Arderius. Arriba, sala de control. Abajo, fachada principal y vista del patio central, con el gran techo acristalado y tres pequeños árboles del jardín interior. *Fuente: Telefónica/UC3M.*

Esta idea llevó a la creación en 1977 del NOC (*Network Operation Center*) de *AT&T* (fig. 6.28), una instalación muy eficiente en términos económicos, que sirvió de modelo a todas las operadoras.

Al comenzar la década de los noventa, los planes de digitalización total de la planta de *Telefónica* desencadenaron el proceso de concentración en un único edificio especial. Se convocó un concurso restringido resuelto en 1993 a favor de la propuesta del estudio de Rafael de la-Hoz Arderius (1924-2000, t. 1951). Para entonces era ya un símbolo viviente de la generación de los cincuenta.

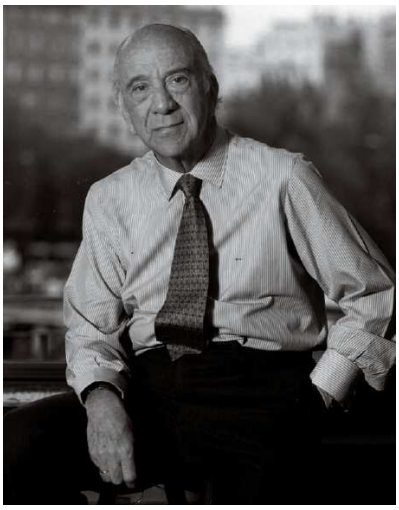


Figura 6.57: Rafael de la-Hoz Arderius. *(De Torres, 2009, p. 40).*

El CNSO responde a las principales características del estilo del autor: composición de gran elegancia geométrica, precisión en los detalles técnicos y preocupación por la comodidad de los usuarios[144]. Este extremo cobra especial importancia porque se trata de una construcción destinada a cobijar personas y máquinas, pero en la que las primeras son mucho más importantes que las segundas, al contrario que en una central. El centro es el hogar de 450 empleados altamente cualificados que trabajan por turnos.[145]

El edificio consta de sótano y tres plantas, que se disponen alrededor del gran patio central de 1300 m^2. Una gran vidriera, soportada por una celosía de elementos tubulares en malla de triángulos, cubre el recinto. Este acristalamiento asegura una excelente iluminación natural de todas las áreas de trabajo y crea un invernadero en el que sitúa un pequeño jardín, un elemento exótico en las instalaciones telefónicas. Un pasillo abierto recorre tres de sus cuatro lados en los pisos superiores, mientras que en el cuarto se sitúa una rampa que permite subir caminando.

Figura 6.58: CNSO, Aravaca. Otra vista del patio, con el arranque la rampa a la izquierda y los ascensores hidráulicos al fondo. *Fuente: Universidad Carlos III de Madrid.*

El cerramiento exterior es de travertino, con una única ventana continua estrecha que facilita la entrada de luz pero limita el ruido y las variaciones térmicas. El CNSO es una interpretación contemporánea del monasterio medieval, concentrado en la vida interior en torno al claustro. La sala de control es la estancia más espectacular con su gran pantalla de 75 m^2 y se encuentra en una zona sin aperturas al exterior ni al patio. Es el centro neurálgico de operación de la red, desde el que se toman las decisiones para solucionar las averías más graves. El sótano se destina a servicios y a sala de equipos informáticos, que por motivos de seguridad se encuentran duplicados en otras instalaciones de la Compañía.

144 De Torres McCrory, que fue alumno suyo, transmite dos anécdotas sobre esta faceta de su carácter. Cuando le encomendaron el diseño de la prisión de Alcalá-Meco dijo que solo aceptaría si el cliente eran los reclusos y no el Ministerio de Justicia. También es reveladora la actitud con la que abordó el diseño de la caseta de su perro doméstico: "Hay que comprender al animal y su necesidad de cobijo, porque el perro debe descender hacia su madriguera, sintiendo que una forma natural, sin aristas le protege". (De Torres, 2009)

145 Nota de prensa de *Telefónica* con motivo de la inauguración el 26 de noviembre de 1997.

Figura 6.59: Centro de proceso de Datos y central telefónica, Madrid, calle Julián Camarillo, 1989-1994, Francisco José Larrucea Camporró. *Fotografías: Archivo DOCOMOMO Ibérico y Gop Oficina de Proyectos.*

Como cabeza de *Telefónica*, Madrid concentra otras construcciones especiales que se completaron en la misma época. En la calle Julián Camarillo, en el barrio de Simancas, José Larrucea proyectó un mini campus urbano, que reúne una central, el Centro de Proceso de Datos y las oficinas del departamento responsable de los sistemas informáticos. Los cuatro módulos se diferencian formalmente, señalando sus diferentes propósitos, con muros ciegos los dos bloques técnicos y grandes superficies acristaladas en los destinados al personal.

En 1983 Salvador Gayarre, Tomás Domínguez y Juan Martín Fuente diseñaron el edificio para la unidad de Investigación y Desarrollo de *Telefónica*, sobre un solar junto a la avenida de América que en su día habían ocupado los decorados exteriores de los estudios cinematográficos *CEA*[146]. El proyecto contaba con el asesoramiento de *Pacific Telesis*, una de las *Baby Bells.*[147]

La construcción se retrasó y la configuración original experimentó importantes modificaciones[148]. El resultado final fue un ejemplar de oficinas posmoderno sobre planta clásica, con citas que recuerdan al *Portland Municipal Services Building* (1982) de Michael Graves.

Figura 6.60: *Telefónica Investigación y Desarrollo,* Madrid, 1988-1989, Salvador Gayarre, Tomás Domínguez, Juan Martín. *Fuente: Panoramio*. Arriba, proyecto original de 1983. *(Informe Anual de 1985, p. 16)*

146 "Edificio para la Telefónica. Madrid", *El Croquis*, núm. 9-10, mayo-julio 1983, p. 54-58.

147 Informe Anual de 1985, p. 17.

148 Alti, Luis: "Un edificio inteligente para la investigación y desarrollo", *Arte y Cemento*, núm. 1606, mayo de 1990, p. 74-82. Esta sede se abandonó en septiembre de 2010.

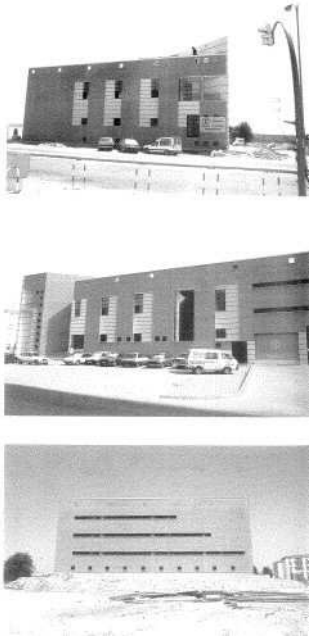


Figura 6.61: Central telefónica en la Avda. de Santa Marta (Huelva), 1990-1991, Miguel Núñez Barragán. *Fotografía: Google Street View*, A la derecha, tres vistas del edificio. *(Núñez Barragán, 1991)*.

Posmodernindad y *high tech* protagonizaron la superación de la arquitectura desarrollista y la propia de *Telefónica* no fue ajena a este cambio. Se encuentran ejemplos de ambos lenguajes en las centrales de este periodo.

La reforma y ampliación[149] de Prosperidad en Madrid de Andrés Perea Ortega (1940, t. 1965)[150] es un símbolo de la transformación de la empresa a finales de los ochenta en una compañía preocupada de nuevo por la imagen. Diseño y refinamiento se unen en este edificio que alberga instalaciones críticas y un centro de control.

En Huelva, Miguel Núñez Barragán diseñó una espectacular construcción de ladrillo, con una esquina que se proyecta como la proa de una nao. En lugar de una caja apenas abierta por unas rendijas, el autor juega con huecos, texturas y formas, que crean sombras cambiantes. Es la respuesta de la posmodernidad a la monotonía a la que abocaban las normas del Manual de Edificios. Estos juegos escenográficos solo resultan posibles en momentos de expansión económica y preocupación estética, como la que se produjo en la España de finales de los ochenta.

Figura 6.62: Central "Prosperidad", Madrid, 1987-1990, Andrés Perea Ortega. COAM, ficha L2/717. *Fotografía COAM .*

149 El edificio original se inauguró en 1965. *ABC*, 31 de julio de 1965, p. 32.

150 Profesor del Dpto. de Proyectos de la ETSAM. Fue autor de la reforma de 1988-1990 de Gran Vía que incluyó la creación de las salas de exposición de la Fundación Telefónica, del Museo de las Telecomunicaciones y del gran auditorio de la segunda planta.. Pedro Montoliú. "Telefónica gastará 1.640 millones en reformar su sede central de la Gran Vía". *EL PAIS*, 31 de mayo de 1988.

Figura 6.63: Izquierda, Central telefónica, Cuenca, 1987, Estudio Junquera-Pérez Pita. *Fotografía: Marcos García Mouronte*. Derecha, central telefónica, Avda. de la Constitución, Mérida (Badajoz), 1988-1990. Estudio Junquera-Pérez Pita. *Colección propia del autor.*

El estudio Junquera-Pérez Pita proyectó dos centrales, en Cuenca y Mérida (Badajoz). En la primera se utilizó una cubierta en voladizo como en su edificio sede de *ENRESA* en Madrid (1987-1989). En Mérida, vincularon el presente con el pasado romano de la ciudad, articulando el gran prisma mediante una fachada con tres niveles de arcadas[151]. El color contribuye a acentuar la sensación de ligereza. Por su parte, Clemente Lomba y Eduardo Manzanares recuperaron en Reinosa (Cantabria) la experimentación en una modesta central de barriada, con un manejo expresionista de las formas geométricas más sencillas.[152]

Figura 6.64: Central telefónica, Reinosa (Cantabria), 1994, Clemente Lomba Gutiérrez y Eduardo Manzanares Campo. *Colección propia del autor.*

151 El guiño al Coliseo pasado por la "Casa del Fascio" de Terragni reparece en su celebrada sede de Caja Madrid en Las Rozas, en 1996.

152 El proyecto fue premiado por el Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria en 1994.

6.5.3 Arquitectura de *Telefónica* fuera de España

El análisis de las dos docenas de países en los que opera *Telefónica* haría interminable este estudio, así que lo centraremos en responder una pregunta: ¿se puede hablar de un estilo arquitectónico propio de la multinacional?.

Ya vimos que *ITT* fue capaz de dotar de características comunes a los edificios que construían sus filiales. Las circunstancias en las que se ha fraguado la expansión de *Telefónica* son distintas. En lugar de crear empresas locales desde casi cero como hizo su matriz, en todos los casos ha adquirido un patrimonio inmobiliario considerable, de procedencia, calidad y estilos muy variados.

Telefónica hizo un esfuerzo importante en la unificación de marcas que condujo, en mayo de 2010, a la reducción a solo dos, *Movistar* para España y América Latina y *O2* para Europa. Durante años tuvo que mantener distintos nombres y logotipos en función de los contratos de privatización. En este aspecto, ha ido por detrás de sus competidoras globales como *Vodafone*, o *France Télécom* que desde 2006 usa la marca *Orange*[153]. Sin este paso resulta complicado construir una identidad común.

En 2011 no se puede hablar de una arquitectura característica del grupo *Telefónica*. Quizá con el paso del tiempo llegue a crearse, pero no parece que sea una necesidad urgente del negocio. La arquitectura telefónica del siglo XXI tiende a la repetición de fórmulas comunes en todo el mundo y la función representativa se concentra en unos pocos edificios hito, como *Distrito C*.

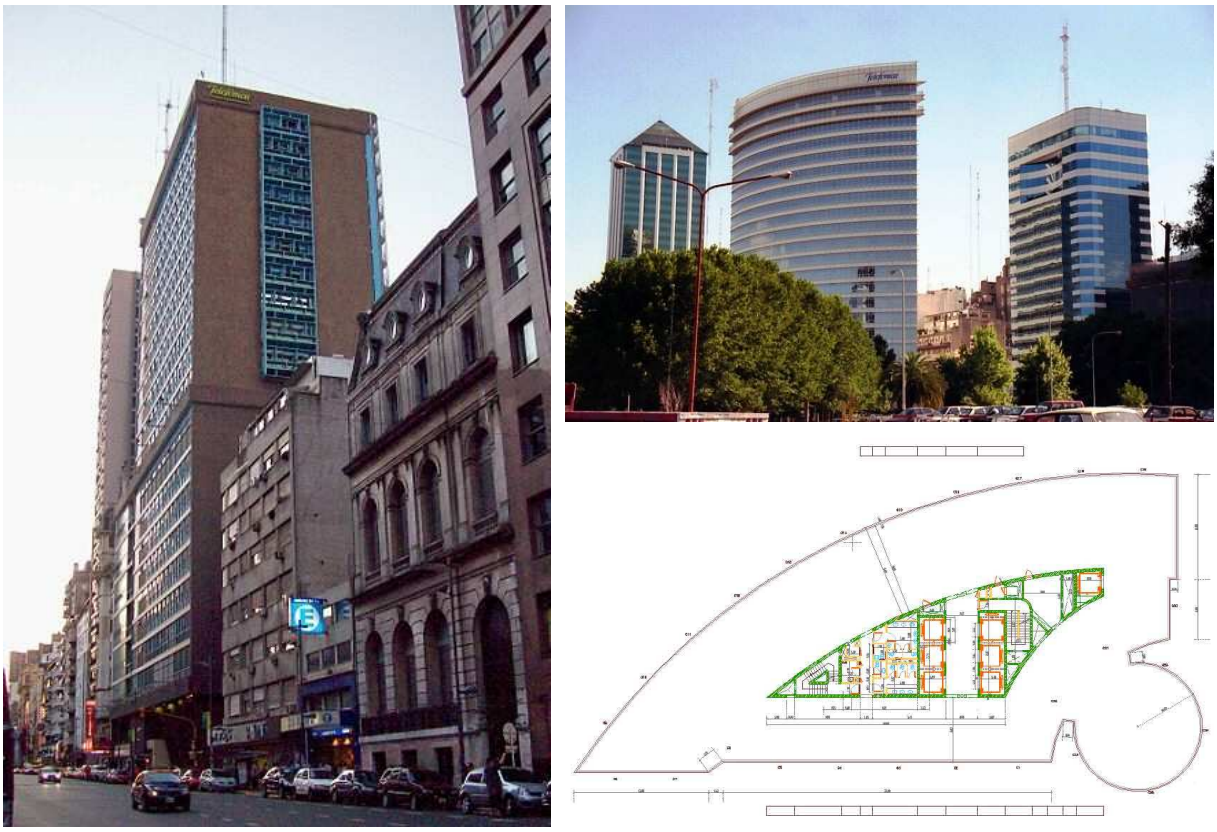


Figura 6.65: Izquierda, *Telefónica* (antes *ENTel*), *Edificio República*, Avda. Corrientes, Buenos Aires (Argentina), 1964, estudio SEPRA. *Fotografía: Roberto Fiadone, Fuente: Wikimedia Commons.* Derecha, Edificio República, barrio de San Nicolás, Buenos Aires, 1996, César Pelli y Mario Roberto Álvarez. *Fotografía de autor desconocido*. La imagen inferior es el plano de la segunda planta. *Fuente: design-system.com.ar*

153 En origen, era una operadora móvil británica, adquirida por *FT* en 2000.

Figura 6.66: São Paulo (Brasil), sede de la *CTB*, Rua 7 de Abril, 1938. *Fuente: Fundação Telelfônica.*

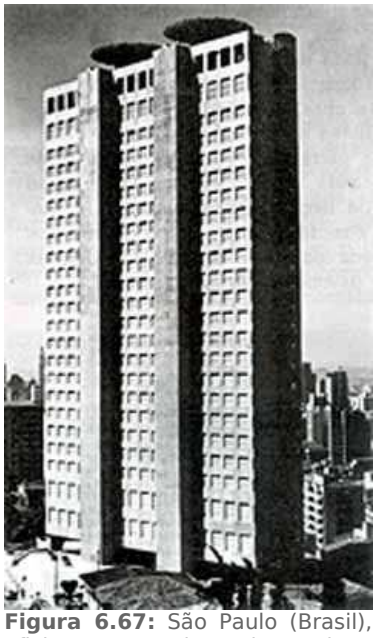


Figura 6.67: São Paulo (Brasil), oficinas centrales de *TeleSP* (*Telefônica*), 1971, Telésforo Giorgio Cristofani *Fuente: arcoweb.com.br.*

En Argentina, la sede de *ENTel*[154] estaba en el *Edificio República* (1964), en la Avda. Corrientes, un ejemplo de la generalización de la arquitectura moderna en el negocio telefónico a mediados del siglo XX[155]. Esta torre fue obra del estudio SEPRA, creado en 1936 por Santiago Sánchez Elía, Federico Peralta Ramos y Alfredo Agostini.

En 1996 la nueva *Telefónica Argentina* se instaló en otra torre, llamada también *Edificio República.* Este rascacielos fue proyectado por César Pelli, junto con Mario Roberto Álvarez. Aunque se llegó a conocer como *Torre Telefónica*, por la presencia del rótulo de la compañía, era un edificio de oficinas y la operadora un inquilino más. Por la forma curvada de una de las fachadas para adaptarse a un solar complicado y la presencia de un cuerpo cilíndrico, recuerda a las oficinas de la *NTT* en Shinjuku, terminadas un año antes. En 2002 la empresa propietaria quebró, como consecuencia de la crisis que vivió el país. La mayoría de los ocupantes buscaron ubicaciones más económicas en distritos menos exclusivos y *Telefónica de Argentina* se trasladó a otra ubicación en alquiler, la *Torre SK.*[156]

La principal empresa telefónica de *São Paulo* fue durante medio siglo la *CTB* (*Companhia Telefônica Brasileira*), propiedad de un grupo canadiense, con tecnología y organización norteamericanas[157]. La arquitectura de la *CTB* era, como la de la *CTNE*, una elaboración local de los tipos procedentes de América del Norte. Todos sus edificios pasaron a ser propiedad de *TeleSP,* la operadora estatal que, a su vez, fue adquirida por *Telefónica* en 1998.

En 1970 *TeleSP* convocó un concurso restringido para el diseño de sus oficinas centrales, en el que venció Telésforo Giorgio Cristofani (1929-2002), un destacado representante de la segunda generación del Movimiento Moderno brasileño[158]. El rascacielos, de dieciocho plantas, se sostiene en grandes pilares de hormigón huecos, que organizan la circulación vertical. Las plantas, de forma trapezoidal, quedan así exentas y el espacio puede reconfigurarse en función de las necesidades. Como muchas de las torres brutalistas ha sido objeto de remodelación. En 2001, ya bajo propiedad de *Telefónica*, se revistió la fachada de aluminio, según proyecto de Conrado Ferrés, con gran respeto por el original.

154 Entre el patrimonio adquirido se encuentra la torre de la *Unión Telefónica* (pág. 383), contemporáneo de Gran Vía y único rascacielos telefónico en el subcontinente.

155 "En 1964 también se terminó la torre de ENTEL (Empresa Nacional de Telecomunicaciones, hoy edificio de Telefónica de Argentina) en la esquina de Corrientes y Maipú. Esta torre, también conocida como "Edificio República" fue construida como edificio de oficinas y central telefónica para 50.000 líneas. Los trabajos estuvieron a cargo de la empresa COPEN (Constructora de Obras Públicas). El edificio de hormigón armado se construyó en base a un esquema de dos subsuelos y dos cuerpos, uno con 8 pisos para la central automática y otro de oficinas administrativas con 19 plantas." (Contreras, 2005, p. 149)

156 "Telefónica, a punto de mudarse a San Telmo", *La Nación*, 3 de octubre de 2002.

157 La historia de la primera telefonía en la capital paulista es objeto de la cuidada edición "*São Paulo pelo telefone*" de la *Fundação Telefônica,* que emplea el archivo fotográfico de la *CTB*. Éste guarda grandes semejanzas con el homólogo de *Telefónica España*. (Fernandes, 2007)

158 Véase (Schroeder, 2009)

Figura 1.1.33: Izquierda, *O2 Deutschland* (Hochhaus Uptown München), Munich, 2001-2004, *Ingenhoven Arkitekten.* Arriba, *Torre Movistar*, Ciudad de México, 2001-2004. *Ardite Arquitectos. Fotografías: Wikimedia Commons.*

El alquiler de espacio en rascacielos es la fórmula más habitual para instalar las oficinas centrales de *Telefónica* en cada país. Así ocurre en Caracas, Lima y San Salvador. En Munich, la filial *O2 Deutschland* ocupa el llamado *Uptown*, de 146 metros, que es el más alto de la ciudad. Este espectacular prisma de cristal, está acompañado de un campus de bloques de menor altura, que también en parte dan servicio a la compañía. Unos originales ojos de buey pueden ser abiertos y cerrados a voluntad por los ocupantes de las plantas superiores, para evitar el aislamiento del entorno que se produce en estos enormes complejos.

Las sedes de nueva construcción son escasas. *Telefónica* entró en el mercado de la telefonía móvil en México en 2000, al adquirir cuatro empresas que daban servicio en el norte del país. Su presencia se consolidó un año más tarde con la compra de *Pegaso PCS*, y con el tiempo ha llegado a convertirse en la segunda del país por número de clientes.

En 2001 la compañía encargó al estudio Arditti[159] el proyecto de sus oficinas en Ciudad de México. La torre de dieciocho plantas es otro ejemplo de fusión entre la estética *high tech* y los valores de la arquitectura de oficinas del siglo XXI: comodidad y eficiencia energética. Los autores dieron un tratamiento escultórico al cerramiento para remarcar su función representativa.

El gran hito urbano de *Telefónica* fuera de España es la sede de Santiago de Chile. Por su ubicación, altura (142 m.)[160] y audaz forma, es uno de los referentes de la arquitectura contemporánea de la capital chilena, y ha despertado sentimientos encontrados. Fue el resultado de un concurso restringido, ganado en 1992 por el estudio Iglesis Prat[161], en colaboración con Mario Paredes[162] y Luis Corvalán[163]; todos ellos con una carrera de éxito previa.

159 http://www.ardittiarquitectos.com/

160 Como suele ocurrir con los grandes edificios de la arquitectura telefónica, fue el techo de la ciudad desde su finalización en 1996 hasta 1999.

161 Formado por Jorge Iglesis Guillard y Leopoldo Prat Vargas, profesores de la Universidad de Chile.

162 Uno de los profesionales más prestigiosos de Chile, miembro del AIA y presidente del Colegio de Arquitectos Chileno.

163 Cabeza de LCV arquitectos y profesor universitario.

El complejo consta de tres edificios, la torre, el llamado edificio gemelo, de nueve plantas, adosado a ésta, y un tercero de menor tamaño en la parte posterior.

El rasgo más llamativo de la *Telefónica* de Santiago es su forma de móvil ('celular' en el español de América), un rasgo posmoderno que se encuentra en otras construcciones similares (Nashville, fig. 6.9; centrales torre de *NTT DoCoMo*, fig. 6.18). La asombrosa evolución en el diseño de esos terminales hace que hoy el rascacielos santiaguino tenga un cierto aire de móvil retro. Por su aspecto, ha sido empleado como escenario de películas y videoclips musicales.

Aparte de alojar a unos 2.100 empleados, el rascacielos es también central, una característica que se ha ido perdiendo en la arquitectura telefónica. Su construcción representó un desafío de ingeniería, por las estrictas normas antisísmicas chilenas. Estas precauciones demostraron su utilidad el 27 de febrero de 2010, cuando un terremoto de intensidad 8,8 en la escala Richter sacudió la zona metropolitana. El rascacielos sufrió algunos desperfectos pero no se interrumpieron las comunicaciones.[164]

Figura 6.68: *Torre Telefónica*, Santiago de Chile, 1992-1996, Iglesis, Prat, Paredes y Corvalán. A la izquierda, imagen de los primeros días de marzo de 2010. Entonces sirvió de soporte a una pancarta que decía "Chile está llamando. Juntos respondamos 'Aquí estoy'", en referencia al terremoto, que causó algunos daños al rascacielos. Es el edificio anuncio del que habló Ignacio de Cárdenas en los años veinte. *Fotografía: Wikimedia Commons*. A la derecha, cartel de la exposición sobre los treinta años del estreno de *Star Wars*, organizada por la *Fundación Telefónica* de Chile en 2007. Aquí, el contenedor del evento se convierte en decorado de un paisaje ciencia ficción poblado por las máquinas de guerra imaginadas por la factoría de George Lucas.

164 "'Acá la cosa está peor', dijo Jorge Iglesis del despacho Iglesis Prat Arquitectos luego de enterarse que los pilares que sujetan la marquesina del Estadio Nacional de Santiago, sede del ColoColo y la Selección Nacional, y cuya remodelación interior es de su autoría, están fisurados. Por si lo anterior fuera poco y para que su día resultara aún más pesado, recibió la llamada desde España del presidente de la Telefónica para avisarle que hay lesiones en el piso 12 del edificio de dicha empresa, también obra del mencionado despacho de arquitectos", *El Informador*, México, 1 de marzo de 2010.

6.6 En busca de un icono para el siglo XXI

La ”burbuja tecnológica” o “burbuja puntocom” vivió su apogeo durante el año 1999. La cotización de las empresas relacionadas con Internet y las tecnologías de la información experimentó crecimientos fuera de lo común hasta marzo de 2000. El índice *NASDAQ* dobló su valor en doce meses, alcanzando los 5.000 puntos, pero a partir del día 13 se produjo el “pinchazo”. En octubre de 2002, el índice *NASDAQ* había caído hasta los 1.000 puntos.

Es importante tener en cuenta la situación excepcional de recalentamiento de la economía del sector, porque la decisión de trasladar la sede histórica de *Telefónica* desde Gran Vía a un nuevo emplazamiento en el norte de Madrid se tomó en este periodo. Bajo la presidencia de Juan Villalonga, el grupo vivía un proceso de expansión geográfica y del negocio, con operaciones brillantes como la adquisición de la telefónica de São Paulo y otras que resultaron fiascos como las compras de la productora audiovisual *Endemol,* la del buscador *Lycos* o la puja por algunas licencias de telefonía UMTS en Europa. En noviembre de 1999 salió a Bolsa *Terra Networks*, la apuesta de *Telefónica* para ser uno de los protagonistas del mercado mundial de Internet. La evolución de este valor se acabó convirtiendo en el símbolo hispánico de la burbuja.

Era el tiempo de la “nueva economía”, una expresión caída hoy en el olvido. Como en todas las épocas de auge financiero surgió en las empresas más poderosas el impulso de representación arquitectónica reforzado por el final del régimen monopolístico y la búsqueda de una imagen acorde con la nueva realidad del mercado. La *Telefónica* de finales del siglo XX era una sociedad en crecimiento acelerado que se había transformado en un lapso muy breve en una gran multinacional. Estaba dirigida por un presidente con una preocupación por las relaciones públicas más parecida a la de Sosthenes Behn que a la de cualquiera de sus antecesores.

Figura 6.69: Carta del Presidente, “Informe Anual” de *Telefónica*, 1999, p.7.

6.6.1 La *Ciudad de las Comunicaciones*.

En este contexto se fraguó la idea de construir una sede que representara la metamorfosis de la *CTNE*. La operación comenzó a finales de 1998, con la compra del solar al Ayuntamiento de Madrid[165]. Su nombre original era “Ciudad de las Comunicaciones”.

165 “Telefónica hará su nueva sede de 19 hectáreas en Las Tablas”. *El Mundo,* 11 de diciembre de 1998. Este artículo aporta un dato curioso, de difícil explicación: “Los expertos inmobiliarios de la compañía desistieron hace meses de reformarlo. Los contras pudieron a los pros de permanecer en la Gran Vía. Telefónica pretendía dividir en dos cada una de las plantas existentes. Las apariencias engañan: pese a que se trata de una imponente mole, tan sólo alberga 14 plantas. El deseo incumplido de Telefónica era pasar a tener 28 alturas sin tocar un solo milímetro la fachada exterior. No pudo ser. La normativa municipal es muy estricta: impide aumentar la edificabilidad de un inmueble protegido como éste.”

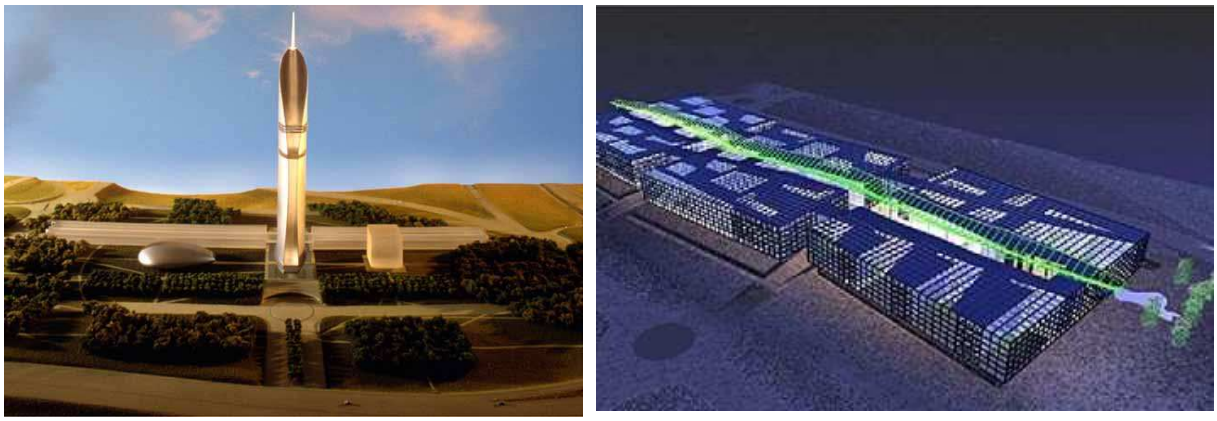


Figura 6.70: Izquierda, Concurso para la *Ciudad de las Comunicaciones*, 1999, propuesta del Estudio Bofill, no seleccionada entre las tres primeras. Ofrecía 191.600 m^2 útiles, repartidos entre dos grandes cuerpos lineales de baja altura y tres edificios singulares (el auditorio es el que tiene forma de *ratón*). En la parte superior de la torre central, de 57 pisos, se ubicarían las salas y despachos de dirección. *Fuente: Estudio Bofill.* A la derecha, propuesta del estudio de Jerónimo Junquera. *Fuente: Junquera Arquitectos.*

> "La compañía que preside Juan Villalonga abonará 6.273 millones por la finca de seis hectáreas, que tiene una edificabilidad de 125.000 metros cuadrados. Telefónica comprará otros 66.000 metros cuadrados a la Junta de Compensación del PAU de Las Tablas. Este acuerdo permitirá a Villalonga erigir oficinas con una superficie igual a 19 campos de fútbol –190.000 metros cuadrados–. Álvarez del Manzano ha logrado imponer, por una vez, sus tesis de una ciudad baja. No permitirá un solo rascacielos a Telefónica: todo lo contrario, el inmueble más alto sólo tendrá seis alturas."

Telefónica convocó un concurso de ideas restringido. Siete décadas antes, el procedimiento condujo al enredo del proyecto de plaza de Cataluña. El paso del tiempo había borrado la mala experiencia, pero por circunstancias azarosas que más adelante se detallan la situación final acabó pareciéndose a la vivida con la sede catalana.

En abril de 1999 se cursó invitación a diez estudios españoles[166]. Presentaron proyectos los de Antonio Lamela, Ricardo Bofill, Alberto Campo Baeza, Rafael de la-Hoz Castanys, Francisco J. Sáenz de Oíza, Javier Carvajal, Juan Navarro Baldeweg, Jerónimo Junquera y Miguel Oriol. El de Santiago Calatrava no llegó a entregar propuesta y el de Rafael Moneo había declinado participar por problemas de agenda[167]. En el jurado, además de representantes de *Telefónica* y de las Administraciones Públicas[168], estuvieron Sverre Fehn y Peter Zumthor.

La propuesta ganadora fue la del estudio Lamela, el segundo premio se otorgó a Alberto Campo Baeza y el tercero a Rafael de la-Hoz Castanys. Estos tres trabajos se expusieron en Gran Vía durante el mes de noviembre de 1999[169]. Del último de ellos se trata en los apartados siguientes, por lo que nos centramos ahora en los otros dos.

El proyecto de Alberto Campo Baeza (1946, t. 1971) era un rascacielos de dimensiones grandiosas. Con sus 350 metros de altura habría superado en 100 a las *Cuatro Torres* de la Castellana contribuyendo a reforzar el nuevo *skyline* de la capital por su proximidad a ese complejo que es de gestación posterior. No parece que tuviera muy en cuenta los deseos de limitación a seis alturas del alcalde de Madrid.

166 (Lamela, 2001, p. 3).

167 F. Samaniego: "Telefónica elige el estudio de Lamela para construir su 'ciudad'", *El País*, 27 de noviembre de 1999.

168 "Amalia Castro-Rial, directora general de Arquitectura y Vivienda de la Comunidad de Madrid; Sara de la Mata, directora de Servicios de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Madrid, Luis Armada, gerente municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Madrid; Fernando Nasarre, director general de Arquitectura del MOPUT; junto a un grupo de directivos de Telefónica presididos por el anterior presidente, Juan Villalonga". "Telefónica aplaza la construcción de la Ciudad de las Comunicaciones en Las Tablas", *Moraleja.net*, 9 de febrero de 2001.

169 F. Samaniego, *ídem*.

La torre constaba de seis cuerpos de doce plantas cada uno, encajados en el gran paralelepípedo estructural exterior. Un séptimo cuerpo destinado a la dirección coronaba el conjunto, y sobre él se alzaría una gran antena. ¿Por qué el autor optó por concentrar todo el espacio de oficinas en un rascacielos, cuando tenía a su disposición 66 hectáreas?. Esta es su explicación:

> "La torre nace como una idea de liberar el paisaje y mejorar la NATURALEZA, creando un bosque una vez y media mayor que el Parque del Retiro de Madrid, y economiza recursos CONCENTRANDO las infraestructuras en un único edificio. La acumulación de muchos pisos en un sitio así permite tener VISTAS privilegiadas del paisaje circundante y del distante.
>
> Cuando uno pasea por el lugar como es ahora, con una topografía natural entre el skyline de Madrid y las montañas del norte, la belleza del emplazamiento sugiere que el área se libere de construcciones y sea un BOSQUE, con repoblación intensiva, y que el programa se CONCENTRE en un edificio vertical. La idea de una torre, de un rascacielos, reúne las posibilidades de los materiales modernos (acero) y de las comunicaciones verticales (ascensor) en una estructura ideal. La UNIDAD de un solo edificio, resuelto en un único gesto capaz de satisfacer todos los requisitos."[170]

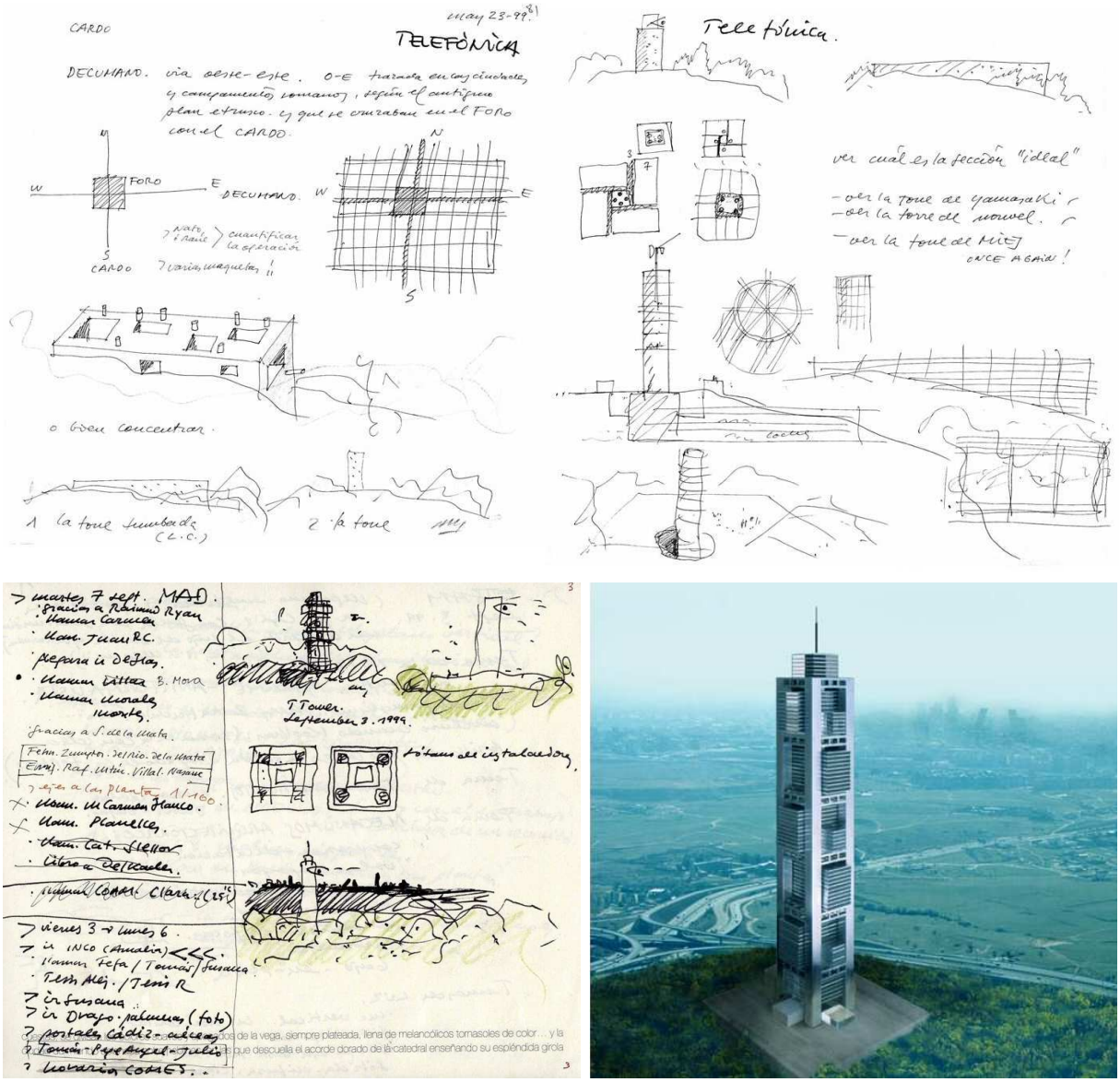


Figura 6.71: Concurso para la *Ciudad de las Comunicaciones*, 1999, propuesta de Alberto Campo Baeza, segundo premio. Bocetos de trabajo e infografía definitiva. *Fuente: Estudio Campo Baeza .*

170 Alberto Campo Baeza, 1999, descripción del proyecto. Cita en www.campobaeza.com

Campo Baeza es profesor y teórico de la arquitectura[171]. Hay en su trabajo una prolongada elaboración conceptual que se resume en el título de su libro ”La idea construida. La arquitectura a la luz de las palabras”, de 1996. En él afirma que la historia de la arquitectura es una historia de ideas construidas y que las formas son destruidas por el paso del tiempo; las ideas permanecen eternas.

Es un autor que realiza múltiples apuntes de trazo apresurado, mezclados con observaciones y preguntas, en cuadernos y agendas. Este método permite reconocer la maduración de su proceso creativo. En el caso del concurso para la Ciudad de las Comunicaciones, en mayo de 1999 se planteaba la organización del solar como un campamento romano, con un foro en el que se concentraría la construcción. Aun no había decidido si sería una torre o una torre tumbada (y anotó junto a ella las iniciales de su admirado “L.C.”). En un boceto posterior se preguntaba por la sección ideal del edificio y escribió: “Ver la torre de Yamasaki/Ver la torre de Nouvel/Ver la torre de Mies once more!”. El tres de septiembre, se distinguía ya la forma de la propuesta final y una esquemática silueta del norte de Madrid con las torres *KIO* (Philip Johnson/John Burgee, 1996). No sabemos como habrían sido las relaciones entre Campo Baeza y *Telefónica* de haberse llevado a la práctica su propuesta, pero la historia demuestra que los proyectos han tenido que amoldarse a las necesidades cambiantes de la compañía, poco sensible a la teoría arquitectónica y mucho más a las necesidades prácticas.

El proyecto triunfador fue el del estudio Lamela[172], un grande de la arquitectura madrileña. A su favor jugaba su experiencia contrastada en proyectos de gran envergadura, desde el alarde técnico de las *Torres de Colón* (*Torres de Jerez* en su origen, 1967-1976) a la ampliación del Estadio Santiago Bernabeu en 1988 (habría otra posterior en 2003). En octubre de 1997, en asociación con Richard Rogers, se habían hecho con el primer premio en el concurso para la nueva terminal del Aeropuerto de Madrid-Barajas.

Figura 6.72: Antonio Lamela muestra la maqueta del proyecto a S. M. la Reina durante su visita a la exposición “Lamela: 1954-2004". *Fundación Reina Sofía.*

La propuesta para *Telefónica* era una espectacular edificación sobre pilares, sobre casi dos kilómetros de longitud, que se enroscaba sobre sí misma.

> “La magnitud del proyecto y el lugar de emplazamiento de la nueva Ciudad, el PAU de Las Tablas, aconsejaron al equipo de proyecto emplear una especial sensibilidad en la implantación de la edificación en el medio, valorando la topografía natural del terreno y coordinando la arquitectura con el paisajismo. La Ciudad se apoya en el suelo sólo lo imprescindible, como si flotase en el aire, permitiendo el fluir de la naturaleza bajo ella misma y potenciando el carácter del lugar.
>
> [..] La Ciudad se resuelve con una pieza arquitectónica continua y predominante, con un número de plantas que varía entre 4 y 16. La inclinación de las fachadas responde a la idea de una “ciudad escultural”, no encorsetada por convencionalismos estructurales, que evidencie las enormes posibilidades tecnológicas actuales. [Una] Ciudad lineal agrupada y continua, con edificios yuxtapuestos que permiten subdividir internamente el espacio. Es una propuesta innovadora y original de Ciudad Terciaria, con cuatro barrios ––trabajo, ocio, salud y cultura— logrados mediante su trazado en planta y especialmente con la organización de su sección, la cual se estructura en tres zonas principales: aparcamiento (6.312 plazas) y servicios bajo rasante, equipamiento y espacios de oficinas sobre rasante. La superficie del terreno y la planta técnica separan estas diferentes áreas, mientras una calle elevada –que discurre a nivel inferior a la planta técnica– resulta la vía de enlace entre los diferentes elementos del programa.”[173]

171 Urrutia le considera “un arquitecto de innegable ascetismo, un Francisco de Zurbarán de nuestra época, pero a la vez un manierista de fin se siglo, cuyo anhelo de perfección choca con la realidad”. (Urrutia, 1997, p. 659)

172 Fundado por Antonio Lamela Martínez (1926, t. 1954) junto a su hermano Amador y su hijo Carlos Lamela de Vargas. “Se inició en la arquitectura sin antecedentes familiares, pero alentado por un padre industrial de oficio, de vocación inventor, y que dio un consejo impagable a su hijo: 'para no ser un arquitecto teórico, postrado en una torre de marfil, deberás convertirte también en promotor, en constructor y vender tu propia obra'”. (APROIN, 2005, p.25)

173 Descripción del proyecto en www.lamela.com

Figura 6.73: *Ciudad de las Comunicaciones*, proyecto ganador, 1999, Estudio Lamela. Cuatro infografías incluidas en la memoria. La de la fila inferior derecha apareció en el *Informe Anual* de *Telefónica*, p. 8.

El conjunto se diseñó de forma modular para facilitar el proceso constructivo y los cambios de uso futuros[174]. La fachada, como elemento más visible, se ajustaba a esta idea básica, a la vez que presentaba un complejo reto técnico por la forma sinuosa de la planta y la necesidad de contener el gasto energético en una superficie acristalada de 155.000 m^2:

> "El sistema de cerramiento es, también, el mismo para todos los edificios, considerándose como un elemento orgánico y complejo, que recorre la ciudad a modo de piel, compuesta por distintas capas que se van superponiendo, de manera que, sin perder la continuidad, optimiza el intercambio energético con el medio, permitiendo resolver una a una las particularidades de cada tramo de fachada, diferenciándose, tan sólo, la parte superior destinada a oficinas, de la inferior colonizada por los equipamientos.
>
> [..] El cerramiento de las plantas de oficinas está concebido como un sistema continuo, que se desarrolla acoplando módulos sucesivos de protección solar que van desde la propia protección solar de los vidrios –con tratamientos bajoemisivos y serigrafías– a la incorporación de elementos de control solar tanto horizontales como verticales, que minimizan la radiación solar en el plano del vidrio, complementando así las prestaciones de éste."[175]

Los distintos espacios se distribuían de forma vertical. Bajo rasante se situaba el aparcamiento; los equipamientos comunes (restaurantes, tiendas, guardería, etc.) estaban en la planta inferior, que no tocaba el suelo más que en los pilares, dejando vía libre a la vegetación y los transeúntes. Una gran calle elevada que ejercía de cubierta principal de esta nave y como mirador[176], recorría toda esta zona, proporcionando una vía alternativa de acceso y evacuación. Por encima de los servicios discurría la planta técnica, y sobre ella las oficinas.

Sobre este reparto en alturas, se imponía un segundo sectorial, en el que la distintas "porciones del complejo" se asignaban a las diferentes unidades de negocio, a razón de 2000 m^2 cada una. El sector central, con hasta dieciséis plantas, se reservaba para la

174 (Lamela, 2001, p. 3-4)

175 (Lamela, 2001, p. 8)

176 "En general, se provoca que se asome a los espacios más sugerentes de cada edificio, de modo que el paseante contemple las diferentes actividades de la ciudad." (Lamela, 2001, p. 7)

dirección. En su fachada interior de esta zona sobresalía una gran aguja:

> "Es la zona más exclusiva del proyecto, con ascensores panorámicos, salas de reuniones desde las que se verá Madrid a vista de pájaro, y una alta torre que corona la esquina por la que ascenderá una columna de líquido con color para indicar la temperatura y la presión a quienes observen el edificio a larga distancia, de manera similar a lo que ya hace algún rascacielos de Hong Kong."[177]

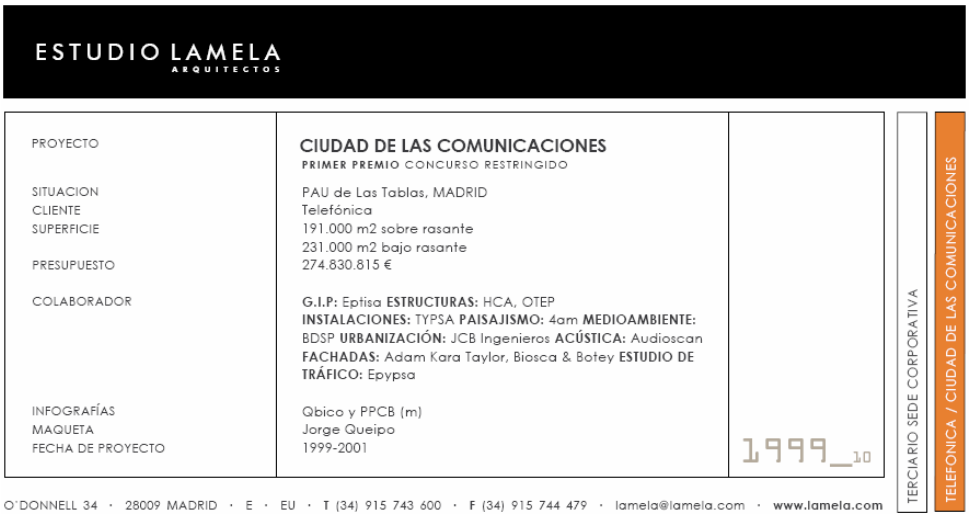
El Informe Anual de 1999, redactado en los primeros meses del año 2000, daba cuenta del proyecto con la prosa lacónica y fría de los documentos contables:

> "En cuanto al desarrollo de la 'Ciudad de las Comunicaciones', que albergará las nuevas oficinas centrales de Telefónica, en Madrid, éste continua de acuerdo al plan previsto, encontrándose en fase de redacción de proyecto de arquitectura. Dicho complejo, destinado a sustituir el uso de activos en régimen de alquiler por otros en propiedad, alcanzará, una vez puesto en funcionamiento, los 5.000 millones de pesetas de ahorro anual previsto."[178]

El proyecto fue mencionado por primera vez en el informe de 1998 (p. 54), de una forma aun más breve y acompañado de una previsión de ahorro anual menor (3.800 millones). Estas son las dos únicas apariciones de la *Ciudad de las Comunicaciones* en el informe más importante que una Sociedad Anónima elabora cada ejercicio. En el contexto de las operaciones de *Telefónica*, era una operación mercantil que no merecía más que un párrafo. Por mucha carga simbólica que pudiera representar el proyecto de traslado de sede, en aquel momento no era la preocupación principal del grupo. Esta observación puede ayudar a entender las decisiones que se tomaron en los dos años siguientes. En la noticia que publicó *El País* con motivo de la publicación del fallo del concurso, se indicaba que:

> "Lamela señala que el proyecto estará redactado en un año y espera que su construcción no esté vinculada a la presidencia de Juan Villalonga."[179]

A la luz de los acontecimientos posteriores, fue una aspiración frustrada. El experto Lamela identificaba ya en ese momento la amenaza potencial que acabó haciéndose realidad. La salida de Juan Villalonga en julio de 2000 provocó la paralización de los trabajos relacionados con la *Ciudad de las Comunicaciones* e impidió que el proyecto del Estudio Lamela se llevase a la práctica. Como ocurrió en Barcelona, en el lejano 1925, un proyecto no vencedor se llevó el auténtico premio, su construcción.


ESTUDIO LAMELA
ARQUITECTOS

PROYECTO	**CIUDAD DE LAS COMUNICACIONES** **PRIMER PREMIO** CONCURSO RESTRINGIDO
SITUACION	PAU de Las Tablas, MADRID
CLIENTE	Telefónica
SUPERFICIE	191.000 m2 sobre rasante 231.000 m2 bajo rasante
PRESUPUESTO	274.830.815 €
COLABORADOR	**G.I.P:** Eptisa **ESTRUCTURAS:** HCA, OTEP **INSTALACIONES:** TYPSA **PAISAJISMO:** 4am **MEDIOAMBIENTE:** BDSP **URBANIZACIÓN:** JCB Ingenieros **ACÚSTICA:** Audioscan **FACHADAS:** Adam Kara Taylor, Biosca & Botey **ESTUDIO DE TRÁFICO:** Epypsa
INFOGRAFÍAS	Qbico y PPCB (m)
MAQUETA	Jorge Queipo
FECHA DE PROYECTO	1999-2001

1999_10

TERCIARIO SEDE CORPORATIVA

TELEFONICA / CIUDAD DE LAS COMUNICACIONES

O'DONNELL 34 · 28009 MADRID · E · EU · T (34) 915 743 600 · F (34) 915 744 479 · lamela@lamela.com · www.lamela.com

Figura 6.74: Ficha resumen con las principales magnitudes del proyecto. *Fuente; Estudio Lamela.*

177 Enrique Domínguez Uceta: "El triunfo de la arquitectura suspendida", *El Mundo*, 27 de noviembre de 1999.

178 Telefónica, Informe Anual 1999, p. 57-58.

179 F. Samaniego: "Telefónica elige el estudio de Lamela para construir su 'ciudad'", *El País*, 27 de noviembre de 1999.

6.6.2 El proyecto se convierte en *Distrito C*

El 26 de julio de 2000 Juan Villalonga presentó su dimisión ante el Consejo de Administración de *Telefónica* y en su lugar fue nombrado César Alierta. La salida de Villalonga estuvo acompañada de un gran revuelo[180]. El detonante fue el expediente informativo que la CNMV abrió por uso de información privilegiada en la operación de alianza con *MCI-Worldcom*[181]. Grandes diarios y revistas económicas internacionales se hicieron eco de la noticia debido a la gran exposición pública del personaje.[182]

Con el tiempo, Villalonga salió indemne de la investigación de la CNMV y también de las diligencias abiertas por el juez Baltasar Garzón sobre la posible compra fraudulenta de la productora *Endemol*. Sus cuatro años al frente de la Compañía son un periodo de gran interés no explorado aun con profundidad por los historiadores económicos, y su complejidad desborda con mucho el ámbito de este trabajo. Su caída fue el símbolo de la explosión de la burbuja tecnológica en España; no obedeció solo a la situación interna de la empresa. Dos días después de su dimisión, *The Economist*[183] la relacionaba, en nuestra opinión con acierto, con otras dos que se produjeron con pocos días de diferencia, Chris Gent en *Vodafone* y Ron Sommmer en *Deutsche Telekom*, acusados también de irregularidades en operaciones de compra venta.

Figura 6.75: Carta del Presidente, en el Informe Anual de 2000 presentado el 15 de junio. El perfil de Gran Vía ocupa el lugar destacado que un año antes correspondió a la Ciudad de las Comunicaciones.

180 Ana Segura: "Mañana se espera la dimisión voluntaria del Presidente de Telefónica, Juan Villalonga", *ComputerWorld*, 25 de julio de 2000.

181 F. Cortés: "La investigación de la CNMV sobre Juan Villalonga...", *ABC*, 23 de junio de 2000, p. 53.

182 Emma Daly: "*Deal Reportedly Struck For Villalonga to Leave Telefonica Chief Said to Be Getting $28 Million* ", *The International Herald Tribune*, 27 de julio de 2000; Emma Daly: "*Villalonga's Long Goodbye.*", *Newsweek*, 7 de agosto de 2000; Ross Kerber: "*Lycos Inc. Shares up; Telefonica Head Quits, Greater Likelihood of Deal for Waltham Firm Seen in Resignation*", *The Boston Globe*, 27 de julio de 2000; Clayton Hirst: "*The thing is... Juan Villalonga*", *The Independent,* 30 de julio de 2000.

183 "*When the boss slips up. (Juan Villalonga's resignation at Telefonica follows charges and investigations)*", *The Economist*, 29 de julio de 2000.

Los grandes *CEO* de las multinacionales caían como fruta madura, era el fin de una época y no había sitio para los símbolos de una desmesura que había terminado de forma abrupta[184]. La *Ciudad de las Comunicaciones* era la mayor operación arquitectónica emprendida por la empresa desde los años veinte y uno de los ejes de la política de transformación de imagen impulsada por Juan Villalonga. En principio, nada cambió al respecto y el estudio Lamela continuó trabajando en la confección del proyecto, pero en febrero de 2001 comenzaron los problemas.

> "El nuevo equipo gestor presidido por César Alierta ha decidido posponer la construcción del gran complejo inmobiliario situado en el norte de Madrid y valorado en 50.000 millones, a una fecha sin determinar, lo que también implicará la paralización del plan de agrupación de inmuebles y el canje de activos inmobiliarios con BBVA y La Caixa. El motivo de este cambio en la política de inversiones de la compañía [y] responde a la finalidad de reducir el fuerte endeudamiento provocado por las licencias de móviles en Europa. Sólo en Alemania, el consorcio 3G, liderado por Telefónica Móviles tendrá que desembolsar cerca de tres billones de pesetas por la licencia, a lo que es necesario sumar otro billón de pesetas procedente del despliegue de la red. Ademas de la reducción del endeudamiento, también se ha valorado la posibilidad de un enfriamiento en la economía mundial que reduzca drásticamente los ingresos futuros de la compañía."[185]

El 30 de mayo de 2001 *Telefónica* publicó una nota oficial (ver cuadro) informando de la adopción de un "nuevo diseño". La Junta de Accionistas, convocada para el día 15 de junio[186], estaba muy cercana. A lo largo de todo este estudio hemos puesto de manifiesto el uso de la arquitectura como parte de la estrategia de comunicación de las empresas y en el *Informe Anual* de 2000 se puede encontrar un ejemplo más. El documento se abría con la "Carta del Presidente", en la página 7, con una maquetación casi idéntica a la del año anterior, y el único cambio lógico de la fotografía de Villalonga por la de su sucesor. En la página 8, en el lugar ocupado por la infografía del proyecto ganador de la *Ciudad de las Comunicaciones* en el informe de 1999 apareció, una vez más, el venerable perfil de Gran Vía.

El nuevo equipo directivo buscó transmitir la sensación de estabilidad y alejamiento de las políticas de alto riesgo de la etapa previa. No podemos saber si fue casualidad o fruto de una operación meditada, pero la fotografía de Gran Vía asociada a la del presidente sugería un vínculo con la historia que tranquilizaba al accionista frente a los sobresaltos del periodo clausurado.

El cambio en el proyecto de la *Ciudad de las Comunicaciones* fue una noticia relevante. Hacía ya diez meses que Villalonga había dejado la presidencia, pero las decisiones de la compañía se analizaban aun a la luz de su figura ausente. La periodista de *El Mundo* reprodujo las siguientes afirmaciones entrecomilladas, puestas en boca de un "portavoz de la compañía" no identificado:

> "A nosotros, en Telefónica, no nos gusta la palabra paralizar. Para referirnos al proyecto de la Ciudad de las Telecomunicaciones, preferimos decir que se está reenfocando. [..] El proyecto concebido por Villalonga no es el adecuado para estos tiempos. [El proyecto se diseñó cuando] Telefónica era otra, tenía otras aspiraciones y hasta una sede en Miami que ahora ya no tiene, por lo que revisarlo era necesario. [Era una sede] descomunal, faraónica, parecía un mausoleo. [..] Seguir con el proyecto primero iba a ser desproporcionado y caro, así es que estamos pensando qué salida damos a estos terrenos."[187]

---

184 El ejemplo más notable de ascensión desde la nada al éxito y caída estrepitosa fue el de Bernie Ebbers, el empresario canadiense que llegó a presidir *WorldCom-MCI* y con quien Villalonga firmó una alianza estratégica en 1998. En 1999 figuraba en el puesto 174 de la clasificación de millonarios de *Forbes* y las revistas *Time, Wired y Network World* lo incluían en sus respectivas listas de los más influyentes en el desarrollo de Internet. En 2005 fue condenado a 25 años de cárcel por fraude.

185 "Telefónica aplaza la construcción de la Ciudad de las Comunicaciones en las Tablas", *Moraleja.net*, 9 de febrero de 2001.

186 Convocatoria de la Junta General de Accionistas de Telefónica S.A., Madrid, 23 de mayo de 2001.. *La Vanguardia* daba la noticia al día siguiente, bajo la entradilla "Alierta prepara la Junta del 15 de junio".

187 Esther Alvarado: "Telefónica retrasa la construcción de la Ciudad de las Telecomunicaciones", *El Mundo*, 30 de mayo de 2001. La cita de un testimonio anónimo pone en cuarentena la fiabilidad de la fuente, pero su uso ilustra el halo de misterio que rodeaba al personaje. En esto también se parecía a Sosthenes Behn.

Cambio de planes, la nota de prensa oficial

"Telefónica ha aprobado un nuevo diseño para su proyecto de la 'Ciudad de las Comunicaciones' consistente en la construcción de un complejo urbanístico para alojar la Sede Social del Grupo Telefónica en el PAU de Las Tablas de Madrid.

Este nuevo diseño tiene como objetivo reducir y asegurar un control de los costes para lograr un producto inmobiliario que asegure la rentabilidad de los recursos aplicados y permita alcanzar los objetivos iniciales de concentrar funcionalmente las distintas unidades operativas del Grupo, actualmente dispersas en 60 edificios de la capital, construyendo una superficie útil para oficinas similar a la del proyecto original.

Del mismo modo, el rediseño se encamina a anticipar la ocupación del complejo haciéndolo más flexible, al facilitar su construcción por fases, además de presentar al mercado la solidez, modernidad, capacidad tecnológica, fortaleza y liderazgo de Telefónica, como corresponde a una de las operadoras de comunicaciones más importantes en el ámbito mundial.

El proyecto, que respetará totalmente los acuerdos alcanzados en su día con el Ayuntamiento de Madrid, se pondrá en marcha en los próximos días con el inicio de los estudios urbanísticos y arquitectónicos pertinentes. En la segunda mitad del año próximo está previsto el comienzo de las obras de construcción por fases de los edificios, de modo que pueda empezarse a efectuar la ocupación del Complejo a partir del tercer trimestre de 2004.

Las ideas fundamentales del nuevo proyecto garantizan el cumplimiento de los requisitos perseguido para la 'Ciudad de las Comunicaciones': principalmente conseguir un complejo inmobiliario homologable con el mercado en cuanto a sus parámetros de costes y funcionales, además de ajustarse a una construcción por fases que permita alinear inversiones con el ritmo de ocupación del conjunto y lograr el grado de flexibilidad necesario para adaptarse a la estructura organizativa del Grupo".

Nota de prensa de Telefónica, 30 de mayo de 2001.

El País, sin fuentes anónimas, informaba de la compensación económica que debía recibir el estudio Lamela y coincidía también en el uso del adjetivo "faraónico":

> "El consejo de Telefónica conoció ayer los nuevos planes de su presidente, César Alierta, para la llamada Ciudad Telefónica. El proyecto, que suponía una inversión de 54.000 millones de pesetas cuando se aprobó en 1999, sufrirá importantes modificaciones dirigidas a ahorrar costes de construcción y mantenimiento. La operadora tendrá que compensar a los arquitectos por las modificaciones del diseño original. [..] La Ciudad Telefónica no tendrá las dimensiones faraónicas con que fue concebida por el anterior presidente de la operadora, Juan Villalonga, pero se hará. "[188]

La Vanguardia, relacionaba la decisión con el plan que entonces se estaba gestando para la venta de activos inmobiliarios y adelantaba la cifra de la posible indemnización:

> "El consejo de administración de Telefónica decidió ayer reconducir la construcción de la ´ciudad Telefónica', nueva sede de la compañía, cuyo proyecto había sido encargado a los arquitectos Antonio y Carlos Lamela. Esta decisión lleva consigo una indemnización a ambos arquitectos que podría situarse en torno a los 800 millones de pesetas, según fuentes del sector, por el rediseño del proyecto, cuantificado inicialmente en unos 1.400 millones."[189]

El contrato se resolvió de manera amistosa en el aspecto económico. Es interesante saber cual fue la reacción de Antonio Lamela, una vez que se confirmó que el proyecto no era inmune a los cambios en la presidencia de *Telefónica*. Cuatro años más tarde, el arquitecto declaró a *La Voz de Galicia*:

> "El tema de los Concursos es un problema muy amplio y complejo, que necesita un seminario para ser analizado, como se merece. En algunos de ellos hay circunstancias muy próximas a la corrupción y a la 'amoralidad', por no decir 'inmoralidad', en los 'antes', 'durantes' y 'después'. [..] Nosotros, Estudio Lamela, solamente acudimos a aquellos que, aparentemente, no deben producir 'sorpresas'; no obstante, alguna importante e inesperada nos hemos llevado, como ha ocurrido con la Compañía Telefónica Nacional de España, para su 'Ciudad de las Comunicaciones', en Madrid, que, a pesar de haber sido los ganadores del Concurso, y a haber sido divulgado públicamente por la propia Compañía y revistas profesionales, al final, contraviniendo las propias bases del Concurso oficial, ya no lo hacemos nosotros."[190]

188 J.M.Z.: "La Ciudad Telefónica de Villalonga sufrirá un severo recorte de costes", *El País,* 31 de mayo de 2001.

189 Mar Díaz Varela: "Telefónica venderá todos sus inmuebles", *La Vanguardia*, 31 de mayo de 2001, p.81.

190 "Entrevista a Antonio Lamela", *La Voz de Galicia,* 16 de abril de 2005, reproducida en la *Revista de la Asociación de Promotores Inmobiliarios de la Provincia de Pontevedra*, año VI, núm. 36, mayo de 2005, p. 25-28.

Figura 6.76: Rafael de la-Hoz Castanys trabajando en su estudio. *Fuente: www.rafaeldelahoz.com*

Para conocer como la *Ciudad de las Comunicaciones* pasó a ser el *Distrito C*, hay que recurrir al testimonio de Rafael de la-Hoz Castanys[191], el autor de la propuesta que había quedado en tercer lugar en el concurso. Su estudio recibió el encargo de llevar adelante el proyecto definitivo.

La discreción es norma en las declaraciones públicas de los arquitectos al hablar de sus clientes. Es difícil encontrar textos que aporten datos de los acontecimientos internos a menos que haya pasado bastante tiempo. Por ello concedemos gran importancia documental a la entrevista que Rafael de la-Hoz Castanys concedió a la revista del COAM *Arquitectos de Madrid* en 2008[192]. Manteniendo una gran prudencia, aclaró detalles desconocidos y demostró un profundo conocimiento de la psicología de *Telefónica* como empresa.

> "La relación con Telefónica comenzó en los años ochenta. Nos invitaron a resolver un problema muy peculiar: ¿Cómo instalar una antena enorme, sobre un edificio en la localidad de Valencia de Alcántara, sin tener que desalojarlo? Propusimos construir una losa de hormigón, cuyo peso equilibrara los empujes de la antena, la colocamos sobre la cubierta que previamente habíamos desmontado y… funcionó. En pocos meses, sin paralizar el funcionamiento diario del edificio, la antena estaba operativa.
>
> En los noventa, creo que fue en 1993, supongo que se acordaron de lo de Valencia de Alcántara, y nos invitaron a un concurso para el Centro Nacional de Supervisión en Aravaca, Madrid, que tuvimos también la suerte de ganar."

La reacción de la-Hoz Arderius ante la convocatoria del concurso de *Telefónica*, va acompañada de una reflexión ética comparable a las de Antonio Lamela. La brillante generación de los años cincuenta tenía una concepción de la arquitectura sobrepasada por las urgencias de la sociedad postindustrial del cambio de milenio.

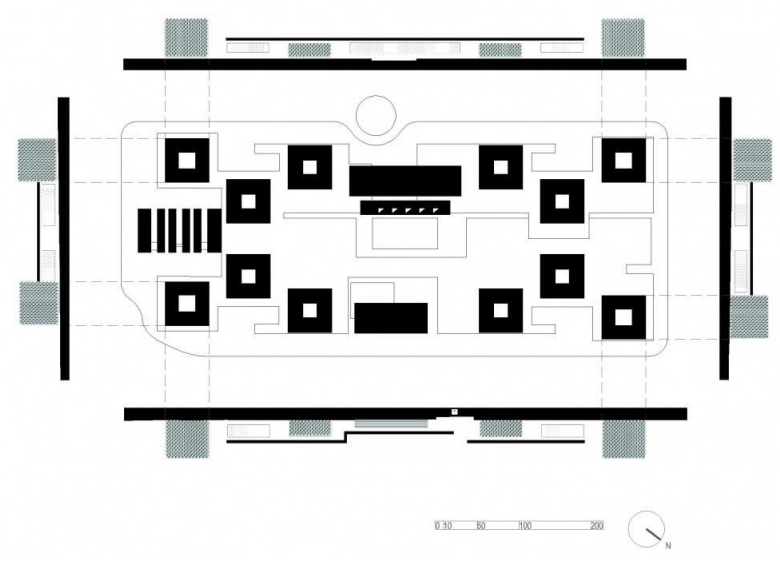
> "Bueno, pues un día, ya construido el proyecto "transformado" de Aravaca y muy poco antes de morir, vino a verme con un periódico donde se publicaba la noticia de que Telefónica había decidido construir una gran sede: 'La Ciudad de las Telecomunicaciones'. Le dije 'Sí, ya lo he visto yo también.' Hubo un silencio y preguntó: 'Bueno y ¿qué? Nos encargarán el proyecto ¿no?' Contesté que, con suerte, nos invitarían al concurso que sin duda iban a convocar. Se quedó perplejo y volvió a preguntar: 'Pero, ¿qué pasa? ¿Están descontentos con el edificio de Aravaca?'. Le respondí que yo creía que estaban muy satisfechos, pero que haberlo hecho bien sólo daba derecho, en el mejor de los casos, a una nueva invitación. En ningún caso a un encargo.
>
> [De la Hoz Arderius dijo que] si el mensaje es que da igual lo bien o lo mal que lo hagas porque, si lo hiciste mal, siempre tendrás una nueva oportunidad de concurso; y, si fue bien, tampoco importa, pues tendrás que volver a concursar, a mí me parece, como mensaje, un desastre ético para las nuevas generaciones.'"

Sobre la etapa crucial de 2001 a 2002, tan sólo indica que colaboró con la comisión que trabajó en la redefinición del proyecto y que la adjudicación fue "una sorpresa":

> "Habría transcurrido un año aproximadamente desde esta conversación cuando recibí la invitación para el concurso, que agradecí muy sinceramente. [..] En 2001 la compañía Telefónica decidió 'repensar' la operación estratégica de trasladarse a una nueva sede, y durante un año colaboramos con el equipo de expertos que elaboró un nuevo plan de viabilidad. Finalmente en 2002 tuvimos la suerte de recibir el encargo del proyecto. Fue una sorpresa."

191 Rafael de la-Hoz Castanays (Córdoba, 1955; t. ETSAM 1981).

192 Mercedes Bachiller. "Districto C de Telefónica, Rafael de la Hoz. Permanentemente abierto". *Arquitectos de Madrid* (COAM), núm. 3, 2008, p.16-25.



FICHA TÉCNICA

Promotor: Telefónica de España S.A.
Superficie construida: 390.000 m2
Fecha de proyecto: 2002
Fecha de inicio y finalización de la obra: 2004-2007

Arquitecto: Rafael de La-Hoz Castanys.

Directores de Proyecto: Hugo Berenguer, Siegfried Bürger, Francisco Arévalo, Miguel Maiza y Belén Rivera.
Directores de Gestión: Rafael Quintana y Manuel Doménech.

Directores de Obra: Pilar Anastasio, Daniel González y Concha Peña.
Directora de Paisajismo: Marion Weber.

Master Plan: Jesús Román, Hugo Berenguer y Margarita Sánchez.

Arquitectos Colaboradores: Ángel Arroyo, Javier Amrbruster, Conchi Cobo, Carolina Fernández, Ascensión García, Beatriz Heras, Karmen Marco, Jacobo Ordás, Gonzalo Robles, Guillermo Vidal y Luise Wiegand.
Arquitectos Técnicos: Amaya Díaz del Cerio, Mercedes Esteban, Isabel Fernández y Rafael Vegas.
Diseño gráfico y maquetas: Luis Muñoz, Fernando Mont, Víctor Coronel, Diego Mordkowicz, Camille Vidal, Álvaro Rivera y Daniel Roris.

Project Management: BLL.

Ingeniería de Estructuras: NB 35.

Ingeniería de Instalaciones: Rafael Úrculo-Pgi.

Proyecto de Paisajismo: Land (Ladscape Architecture Urban).

Fachadas de muro cortina: Estrumaher S.A.

Estructura metálica de acero: Martifer, SGPS.

Empresa constructora: UTE Ciudad de las Comunicaciones, formada por Dragados y FCC Construcción S.A.

Figura 6.77: Planta del proyecto de 2002 con los doce edificios de oficinas (cuadrados), el destinado a la presidencia (rectángulo en la parte alta de esta imagen), el de servicios en lateral opuesto y los tres auxiliares (clínica, guardería, gimnasio) a la izquierda. *Fuente: Telefónica.* A la derecha, ficha técnica.

Telefónica decidió construir un campus empresarial como las grandes compañías del sector tecnológico. Era el segundo en España después de la Ciudad Financiera del *Banco Santander.*

Las decisiones importantes en una organización como *Telefónica* no corresponden casi nunca a una sola persona, sino que se toman en órganos colegiados. Esta forma de trabajar complica la relación entre un proveedor externo como es el arquitecto y su cliente. Estas dificultades pueden explicar por qué la vieja *CTNE* prefería tener un grupo de arquitectos en plantilla, que conocían bien su funcionamiento y códigos internos, o por qué las empresas del *Bell System* siempre trabajaban con el mismo estudio.

De la-Hoz Castanys demuestra en las siguientes líneas una gran intuición que le ha llevado a convertirse en uno de los arquitectos preferidos por las empresas privadas españolas en la primera década del siglo XXI.

> "Una gran empresa no tiene, o no suele tener, una sola voz, y esta diversidad complica mucho la relación cliente-arquitecto. Dificulta el imprescindible mecanismo de convicción, "de vencer con", de vencer al proyecto. Pero con el cliente.
>
> [..] Una buena idea puede ser inútil si no se llega a realizar, y en compañías como Telefónica la decisión final corresponde a, o la toma, una comisión o un comité. Entonces… ¿Cómo se convence a un comité al que no tiene acceso el arquitecto? Da lo mismo que tengas armas retóricas, dialécticas o de convicción, pues no se pueden poner en práctica. Por lo tanto, se trataba de saber elegir aquello que se va a someter a opinión del Comité y, sobre todo, manejar los tiempos. [..] ¿Les interesan las abstracciones a los comités de gestión o compras de una empresa? Me temo que muy poco. ¿Qué sentido tiene, pues, insistir en enseñárselos? Los clientes, los privados y los públicos, tienen otros intereses. Si hablamos de éstos lograremos transmitir complicidad con ellos y, por lo tanto, los tranquilizaremos sobre nuestras ocultas y "perversas" intenciones.

El autor da también detalles de los resultados del estudio de viabilidad que se realizó entre el momento de la paralización en 2001 y la adjudicación del proyecto a su estudio en 2002.

Figura 6.78: *Distrito C,* infografías del proyecto. *Fuente: Telefónica.*

> "Tal vez la más influyente era que, al no ser posible estratégicamente trasladar 14.000 empleados en un día o una semana, el proceso debía hacerse por fases, y el proyecto, por tanto, también debía construirse en fases. [..] Otra conclusión relevante del Estudio de Viabilidad fue el material de fachada: debía ser vidrio. En un asunto tan relevante no hubo discusión, simplemente fue una conclusión del comité de expertos. Respondimos acatando sin contrapropuestas. Nos limitamos a desarrollar un nuevo tipo de vidrio (casi experimental) y buscar complicidades. Tal vez si hubiera sido motivo de discusión, hubiera habido controversia y finalmente considerado el nuevo vidrio como arriesgado, término que en gestión empresarial equivale a 'no aprobado.'"

El vidrio es fundamental en *Distrito C*, el material que todo lo envuelve y, a la vez, deja todo a la vista. Es un símbolo de los valores de la empresa en el siglo XXI, como lo eran el mármol y el bronce en los años veinte[193]. Fueron necesarias pruebas en túnel de viento para asegurar la resistencia de las fachadas.

> "Sin duda, en cuanto a vidrio se refiere, podemos decir que es la obra más importante y de mayor complejidad que se ha realizado hasta la fecha en España superando incluso a los dos referentes mayores que existían hasta el momento, como es la Ciudad Financiera del SCH y la Nueva Terminal del Aeropuerto de Madrid Barajas."[194]

El suministrador fue la empresa mexicana *Vitro Cristalgalss*, que desarrolló una solución *ad hoc,* cuya característica más visible es la matriz de puntos que puede percibirse desde el interior de los edificios pero no desde fuera.

> "El proyecto,[..] contempla una fachada con doble piel de vidrio y costillas, también de vidrio, a modo de viseras y parasoles, y ha sido el propio arquitecto el supervisor de la selección del vidrio para cada parte de la fachada. Rafael de la Hoz ha querido conseguir una caja abstracta y transparente, similar a un cubo de hielo, en la que en el volumen interior no se aprecie la diferencia entre las plantas, confiriéndole de esta forma una textura uniforme."[195]

Uno de los requisitos prioritarios para *Telefónica* era que las obras y el traslado se pudieran hacer de forma escalonada. La solución fue crear doce bloques destinados a oficinas (cuatro de diez plantas en las esquinas y otros ocho de cuatro pisos), más dos centrales y tres pequeños bloques de servicios. De esta manera, las primeras oficinas podían irse poblando aunque el campus estuviera inconcluso.

---

193 Luis Fernández-Galiano en " El vértigo vertical" compara la discreción de los campus con la ostentación de los rascacielos a los que convierte en símbolos de la crisis económica. *Arquitectura Viva*, VII-VIII 2008 .

194 Inés Leal: "Distrito C de Telefónica", *Construible*, 16 de febrero de 2007.

195 *Vitro Cristalglass,* Comunicado de prensa, 8 de noviembre de 2004.

Figura 6.79: *Distrito C*, Madrid, 2004-2007, Rafael de la-Hoz Castanys. Vista desde el barrio de Las Tablas. *Fuente: Telefónica.* Abajo, vista de los puestos de trabajo en la torre Oeste (Colección privada del autor) y zona común informal en la zona Este.

El espacio se organiza en torno al gran patio central con un estanque, que está abierto a los viandantes sin restricciones. Rampas, escaleras convencionales y mecánicas y ascensores facilitan la circulación vertical. El elemento que unifica el conjunto es la cubierta que contiene 16.600 paneles solares fotovoltaicos.[196]

> "[..] El Distrito C conceptualmente son cuatro torres o pilares entre los que se tiende un toldo, que es un acto casi fundacional en Andalucía y en muchos sitios de España y, desde luego, en todo el mediterráneo. Dispones una edificación y sobre ella tiendes un toldo cuando el clima lo aconseja, y debajo surge la vida, surgen los edificios a la sombra de esa protección. Me gusta mucho la metáfora que hizo Gustavo Pena, arquitecto brasileño, cuando visitó las obras: 'Lo que has hecho es colocar unas nubes blancas bajo un cielo artificial'."[197]

Como en otros complejos equivalentes, *Distrito C* se planteó como el modelo de un nueva forma de trabajar. Las plantas son diáfanas, apenas hay despachos y los que existen son de cristal y se concede gran protagonismo a las zonas de reunión.

> "Para Telefónica, la puesta en marcha de este 'Distrito C' responde a la necesidad de crear una 'nueva cultura de trabajo' ya implantada en otros países de Europa. Se trata de aplicar el concepto de arquitectura 'sostenible', donde los espacios y la tecnología están a disposición de todos los empleados. [..]Los responsables de la compañía están convencidos de que este modelo 'va a aportar un marco laboral flexible y transparente' que permita una 'gestión eficaz'."[198]

---

196 "Distrito C cuenta con una de las mayores instalaciones fotovoltaicas de Europa sobre cubierta, con una superficie total de 20.000 m2 y 16.700 paneles. A finales de 2006 fue conectada a la red y genera cada año una cantidad de electricidad equivalente al 15% del consumo anual del Distrito C, aproximadamente 3,6 Gwh. Anualmente se dejan de emitir 1.600 toneladas de CO2 equivalente". http://www.eficienciaenergetica.telefonica.com/es/distrito-c

197 (Bachiller, 2008, p. 23)

198 Miguel Oliver: "Telefónica rematará en un mes el traslado de sus 12.000 empelados a Las Tablas". *ABC*, 25 de noviembre de 2007, p. 64-65.

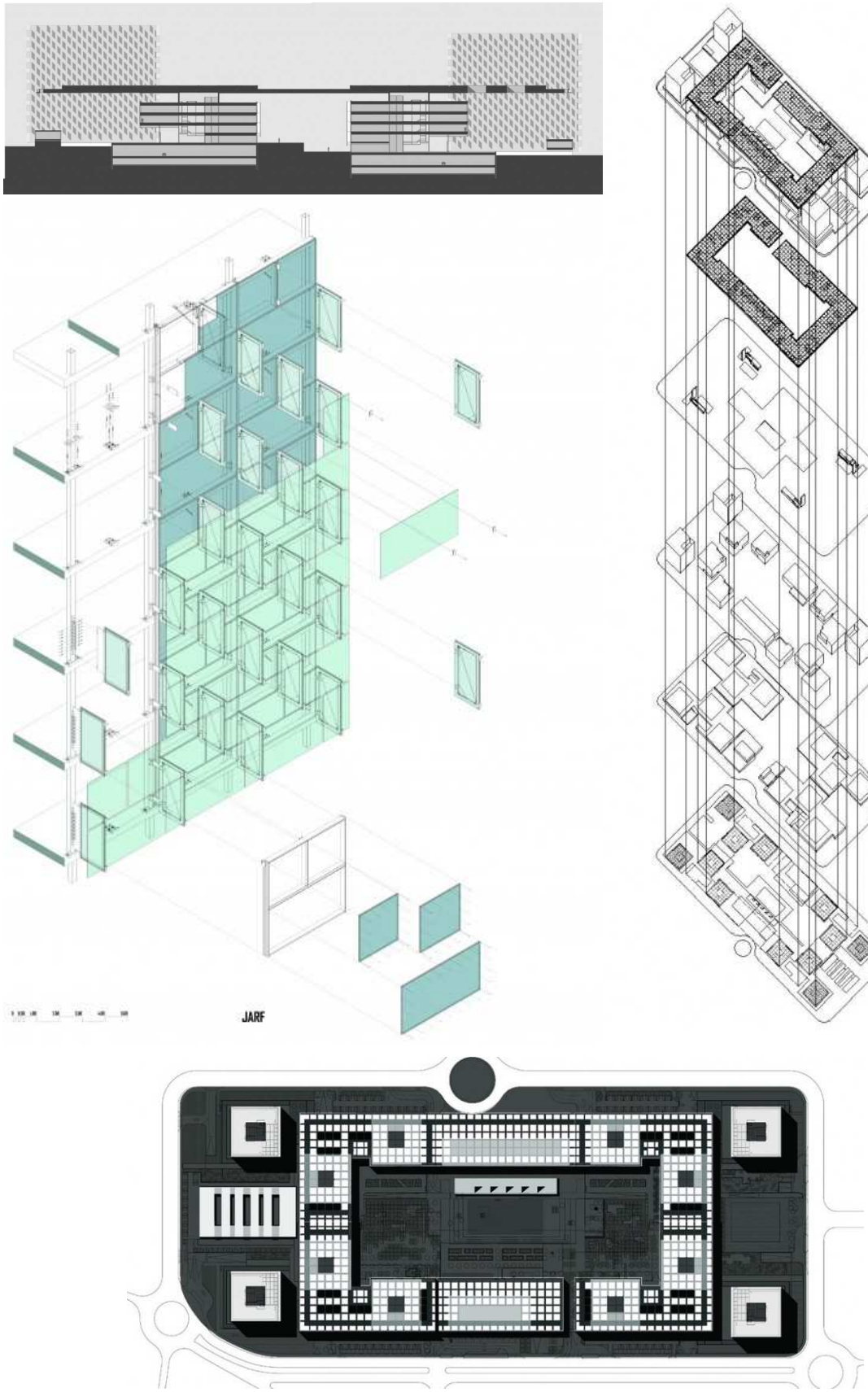


Figura 6.80: *Distrito C*, Madrid, 2004-2007, Rafael de la-Hoz Castanys. Material gráfico del proyecto. *Fuente: Telefónica.*

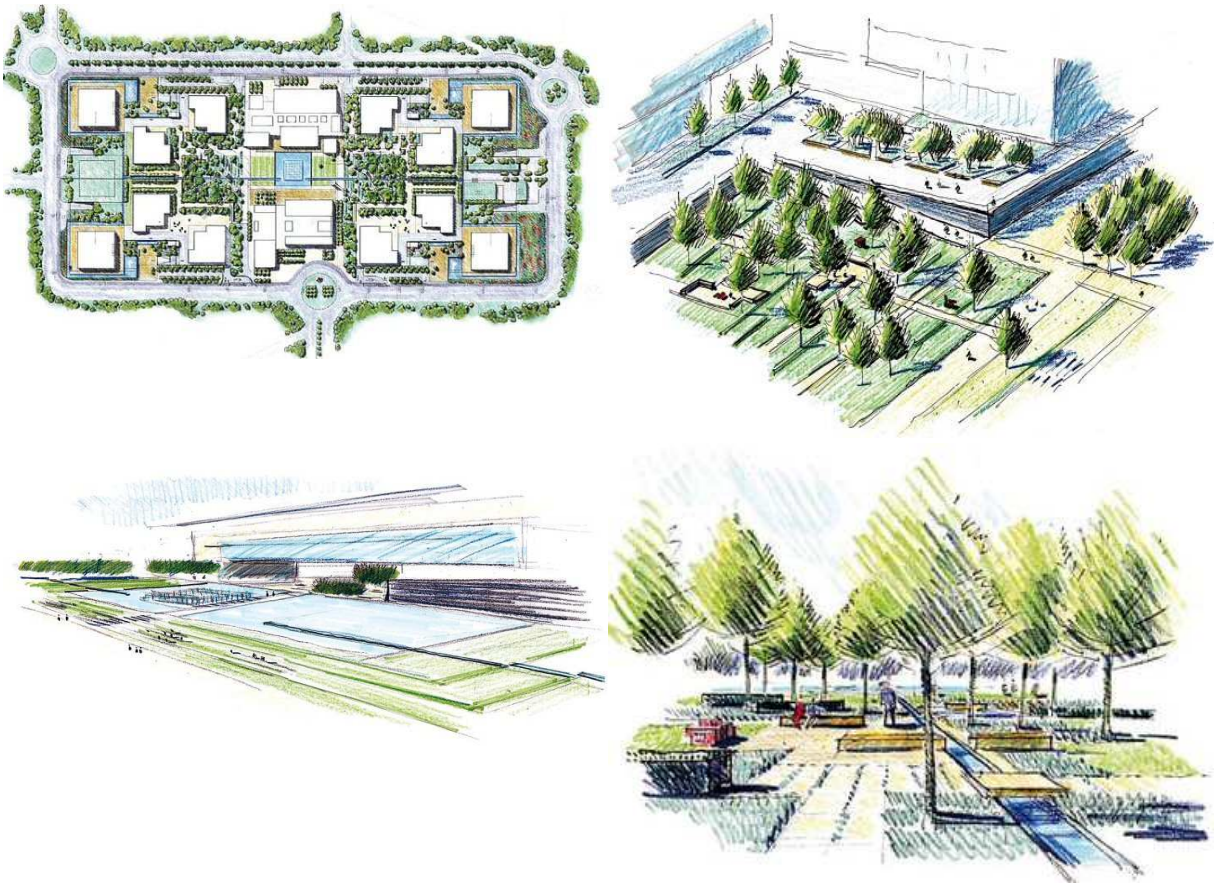


Figura 6.81: *Distrito C*, paisajismo, 2004, *Landscape and Architecture Design.* Diseño general y tres detalles. *(Braybrooke, 2008/Mateos, 2007)*

La principal zona común es el patio. El paisajismo es obra del estudio "*Landscape and Architecture Design*", dirigido entonces por James Braybrooke[199]. De acuerdo con la inspiración de *Distrito C* en la arquitectura mediterránea, el diseño de los jardines tiene su referencia en Al Ándalus.

> "[El diseño] incorpora la vanguardia de la arquitectura y su formalidad ortogonal. Al mismo tiempo recupera y rememora la historia de jardines de España destacando el tratamiento del agua inspirado en la tradición hispano-islámica de las pasarelas del Alcázar de Sevilla, cuyos patios o las plazas del jardín se entienden como espacios narrativos."[200]

El agua es un elemento clave en *Distrito C*. El estanque es el corazón del complejo. Hacia él convergen los canales que recogen las aguas pluviales por dos acequias principales. La vegetación es muy variada y permite dotar de personalidad diferenciada a cada una de las "plazas" o zonas abiertas:

> "Bajo estos parámetros generales se han desarrollado cuatro patios de acceso diferentes -Jardines de la Diversidad-, caracterizados individualmente según su orientación pero incorporando el agua, en forma de canal que cae a una lámina con alcorques para árboles de gran porte -*Taxodium distichum*-.[..]. Así, aparecen dos patios de sombra (norte y este) y dos patios de sol (oeste y sur), con especies que se corresponden con el ambiente dominante- para las zonas de sombra, de mayor humedad ambiental, se ha elegido *Quercus spp*. como especie dominante con otras caducifolias (*Betula alba, Acer rubrum, Nyssa sylvatica*, etc.) en el norte, y *Phyllostachis spp.* en el oeste; para las zonas de sol, de ambiente mediterráneo, *Chamaerops excelsa* dominando sobre *Punica granatum* en el oeste, y *Quercus ilex* sobre *Lagerstroemia* indica en el sur."[201]

---

199 "118.500 m² de paisajismo. 60.900 m² de zonas verdes. 48.150 m² de zonas duras. 9.500 m² de superficies de agua" (Braybrooke, 2008, p. 72)

200 (Mateos, 2007, p. 18)

201 (Braybrooke, 2008, p. 72)

En 2011 *Telefónica* y el Ayuntamiento de Madrid han alcanzado un acuerdo para ajardinar 22 hectáreas de los solares que rodean el recinto[202]. Con esta solución se atenuará la sensación de isla en medio del páramo que causaban los descampados.

En *Distrito C* trabajan cerca de 15.000 personas. Como en otros complejos equivalentes el control de acceso y el transporte son problemas de primer orden. Para el primero se escogió una solución poco convencional en el mundo de la empresa:

> "Lo que es un hito en la historia de nuestro estudio es que, además, no está vallado. Un campus vallado deja de ser tipológicamente un campus: no hay un solo campus universitario vallado. Es vital que esté abierto, que sea peatonal, que se pueda transitar. Entonces, lo que hicimos fue convencerles de que no debían de dar una imagen de miedo y de cerrarse, como compañía, a sus clientes. [..] El riesgo, efectivamente, existe pero vallándolo demostraría que tiene terror, que es una compañía amenazada. ¿Qué sentido tiene vallar, esa prevención de cerrar, de separar lo que es privado de lo que es público, si luego todos los días van a entrar cinco mil automóviles bajo los sótanos que no podemos controlar? Pudimos convencerles y aprovechamos esa cubierta como campo visual desde donde se podrá vigilar la totalidad del campus y, de esta manera, permanecer abierto veinticuatro horas al día, trescientos sesenta y cinco días al año. Insistimos mucho en que eran una compañía multinacional tecnológica de comunicación y que tenían que proyectar esta imagen en el mundo estando permanentemente abiertos."[203]

La entrada y salida de personal también planteaba un problema formidable, porque la zona no contaba apenas con accesos ni transporte público. Tuvieron que construirse enlaces nuevos en la autovía M-40 y en la carretera de Fuencarral. De acuerdo con el Consorcio de Transportes se establecieron nuevas líneas de autobús y por primera vez en la historia del Metro de Madrid, una empresa privada se comprometió a correr con los gastos de construcción de una estación.[204]

Figura 6.82: Estación de Metro *Ronda de la Comunicación. Fuente: Asociación de Amigos del Metro de Madrid.*

202 "Proyecto de ajardinamiento del Distrito C en Las Tablas". www.espormadird.es. 12 de febrero de 2011.
203 (Bachiller, 2008, p. 22-23)
204 *Telefónica* aportó nueve millones de euros. Susana Hidalgo: "Telefónica es la primera empresa que paga su propia estación de metro". *EL PAÍS,* 15 de septiembre de 2004.

Figura 6.83: Inauguración oficial de *Distrito C,* 8 de octubre de 2008. SS.MM. encabezan la comitiva. *Fotografía: Mariano Casado. Fuente: Telefónica*. Arriba, a la derecha, retrato de los invitados al acto. *Fuente: Presidencia de la Comunidad Autónoma de Madrid*. Abajo, a la derecha, visita de Carlos Gustavo de Suecia en septiembre de 2009. *Fuente: Telefónica.*

La inauguración de *Distrito C* tuvo lugar el 8 de octubre de 2008, cuando algunos empleados llevaban ya dos años trabajando en el complejo[205]. Fue un acto de una solemnidad desconocida desde tiempos de Alfonso XIII[206] y *Telefónica* puso en marcha toda su capacidad de relaciones públicas, con inequívocos guiños al pasado. El montaje de la portada de la revista interna *Somos* (pág. 536) no deja lugar a dudas. El reportaje de Mariano Casado es excelente; la Compañía había recobrado conciencia del valor de la fotografía con la recuperación de la colección histórica.

El discurso del Rey hacía alusión a las virtudes de la nueva sede:

> "Agradezco al Presidente de Telefónica su amable invitación para inaugurar los imponentes edificios de su nueva sede en Madrid, así como su atento recibimiento y las muy afectuosas palabras que ha querido dedicarnos. Una sede que destaca en la arquitectura de vanguardia, como obra de gran porte singular belleza, con un diseño funcional, novedoso e inteligente.
>
> [..] Se trata en suma de una sede a la altura del peso, prestigio y capacidad innovadora, de una gran empresa multinacional española como Telefónica."[207]

205 Amaya Larrañeta: "Telefónica inicia su mudanza a Las Tablas en septiembre". *20 minutos*, 20 de junio de 2006.

206 Aunque la presencia de los reyes no es una novedad en actos organizados por *Telefónica* nunca antes habían acudido a una inauguración de esta importancia. En tiempos de Francisco Franco, solo está recogida su visita a la central de satélites de Buitrago (fig. 5.120) y durante la II República no hubo asistencia del Presidente a ninguna inauguración.

207 Casa de Su Majestad el Rey: "Palabras de Su Majestad el Rey en la inauguración de la nueva sede de la empresa Telefónica en el 'Distrito C'" Madrid, 8 de octubre de 2008

Y recordaba la vinculación de la corona con la historia de la empresa:

> "Este año se cumplen poco más de ocho décadas del nacimiento de una empresa que, en 1927 apenas disponía de ciento treinta mil abonados, y cuya primera línea con los Estados Unidos fue inaugurada hace ahora ochenta años, por mi abuelo el Rey Alfonso XIII mediante una conversación con el Presidente Calvin Coolidge."[208]

La representación institucional alcanzó un nivel muy difícil de superar con el Ministro de Industria en representación del Gobierno, la Presidenta de la Comunidad y el Alcalde. Fue un despliegue de personalidades que habría colmado de satisfacción a Sosthenes Behn. Es interesante ver como el mismo acto se explotó por todos los asistentes. La página oficial de la Presidencia de la CAM contiene un reportaje propio donde se ve a Esperanza Aguirre saludando al Rey y posando junto a él en los retratos de grupo en función de su cargo.

Distrito C se ha convertido en una visita habitual de los jefes de estado que dedican una de sus jornadas en Madrid a fomentar las relaciones económicas. La fotografía de Carlos Gustavo de Suecia[209] posando con César Alierta frente al estanque, resulta de gran valor icónico por el papel de esa monarquía en el desarrollo histórico de sus telecomunicaciones (pág. 180).

Telefónica rescató otra importante tradición de su herencia norteamericana, la documentación gráfica del proceso constructivo, que tanta importancia tuvo en la creación de imagen de *AT&T* y en la de los primeros años de la *CTNE*. Se encargó a ocho fotógrafos un trabajo de creación artística: Sergio Belinchón, Bleda y Rosa, Jordi Bernadó, Manuel Esclusa, Aitor Ortiz, Xavier Ribas, Montserrat Soto y Valentín Vallhonrat, que fue uno de los dos comisarios de la exposición "Transformaciones". Tomaron innumerables instantáneas que acabaron convirtiéndose en una exposición, "Ocho Visiones: Distrito C", y un cuidadoso catálogo.[210]

> "Si *Transformaciones* se hacía eco de ese encargo fotográfico que sirvió para documentar los orígenes de Telefónica y en particular la construcción de su sede, ochenta años después se ha querido replicar ese mismo proceso con esta muestra de *Ocho visiones: Distrito C*."[211]

Según el comisario de la exposición Pep Benlloch:

> [..] En este nuevo proyecto no sólo se plantea un trabajo de descripción fotográfica sobre un nuevo aspecto de la Telefónica de hoy, sino que al seleccionar una serie de artistas que trabajan habitualmente con los medios y soportes de la fotografía, se supera su condición meramente descriptiva y se introduce una interpretación subjetiva – una ficción al fin– sobre las transformaciones generadas en una espacio definido de la periferia de Madrid.
>
> Las imágenes generadas mantienen, no obstante, un valor documental: son, a su vez, diferentes fragmentos de espacios y tiempos que preservan la memoria de las distintas fases de los edificios en construcción[212]

El resultado es una colección de gran calidad y alejada de la estética de las imágenes históricas de *Telefónica*.

> Ninguno de los fotógrafos aquí reunidos debe considerarse fotógrafo de arquitectura. Sólo en el trabajo de Aitor Ortiz tiene ésta una presencia continuada y es, en efecto, en su aportación al proyecto, donde entendemos la arquitectura como superficie, como una piel que se adapta al espacio expositivo. Pero el resto de los artistas da cuenta de una realidad evanescente e inestable, de algo que progresa.[213]

---

208 Ídem.

209 "César Alierta muestra Distrito C al rey Carlos Gustavo de Suecia", noticia interna, 24 de septiembre de 2009.

210 "La exposición está compuesta por 94 fotografías realizadas entre los meses de diciembre de 2005 y abril de 2006 por estos ocho artistas con distintas sensibilidades, estilos fotográficos y apreciaciones diversas, que van desde la meditación introspectiva hasta la descripción documental o la reflexión formal". Página web de la exposición.

211 Prólogo del catálogo por César Alierta. (Benlloch, 2007, p. 9)

212 (Benlloch, 2007, p. 11-12)

213 Javier Honoria: "Miradas y procesos", *El Cultural*, 21 de septiembre de 2007.

Figura 6.84: "Ocho visiones. Distrito C". Arriba a la izquierda, póster de la exposición con la imagen titulada *Díptico* de Aitor Ortiz. A su derecha, *Entre Calma y Silencio*, Miguel Esclusa. Centro, a la izquierda, *Recepción*, Bleda y Rosa. Centro, derecha, imagen sin título, Xavier Ribas. Línea inferior, izquierda, imagen sin título, Jordi Bernadó. A la derecha, DC2, Valentín Vallhonrat. Todas las fotografías se tomaron en 2006.

6.6.3 Más allá de *Distrito C: Diagonal 00*.

El título de esta tesis pretendía resumir de forma gráfica el objetivo de la investigación con dos grandes hitos, pero, de la misma manera que Gran Vía no fue el primer edificio de la *Telefónica,* su actividad inmobiliaria no termina en *Distrito C*.

En noviembre de 2005 *Telefónica* y el Ayuntamiento de Barcelona llegaron a un acuerdo para poder enajenar el edificio *Estel,* a cambio de trasladar la sede a *@22*. Bajo esta marca el consistorio se había propuesto revitalizar el Poble Nou cediendo suelo industrial[214] para actividades tecnológicas. El convenio se firmó un año más tarde.

El solar, situado en el arranque de la Diagonal, es propiedad del *Consorci de la Zona Franca de Barcelona*, que actúa como promotor inmobiliario y cede el espacio en alquiler a las empresas que deciden instalarse. Enric Massip Bosch (1960, t. 1990) había ganado en el año 2000 un concurso para construir en ese terreno un hotel. Las dificultades financieras del promotor hicieron que el proyecto se cancelase en 2002, pero en 2006 la propuesta se retomó tras autorizarse el cambio de uso.

> "Frente a frente tendrá el propio edificio *Fórum*, el triángulo azul de Herzog y De Meuron, cuyos vértices miden también 100 metros; detrás, la *Spiralling Tower*, un edificio de oficinas que recuerda a una pila de libros de la angloiraquí Zaha Hadid, y en diagonal, el hotel *Princess*, de Óscar Tusquets, de 109 metros, triangular y de fachada roja. En inevitable diálogo con estas otras tres vacas sagradas Massip ha concebido un volumen de planta en forma de prisma y pisos diáfanos de sección irregular que generan, explicó, vacíos interiores que se reflejarán en la fachada, realizada con una malla transparente y de acero que, a falta de pilares, actuará como esqueleto del edificio."[215]

Figura 6.85: Enric Massip-Bosch, a la derecha de la imagen, junto a César Alierta y el alcalde Jordi Hereu, en una visita a las obras en julio de 2009. *Fotografía: Oriol Durán/ El Punt.*

214 http://www.22barcelona.com
215 "Enric Massip se saca la espina", *EL PAÍS,* 20 de octubre de 2006.

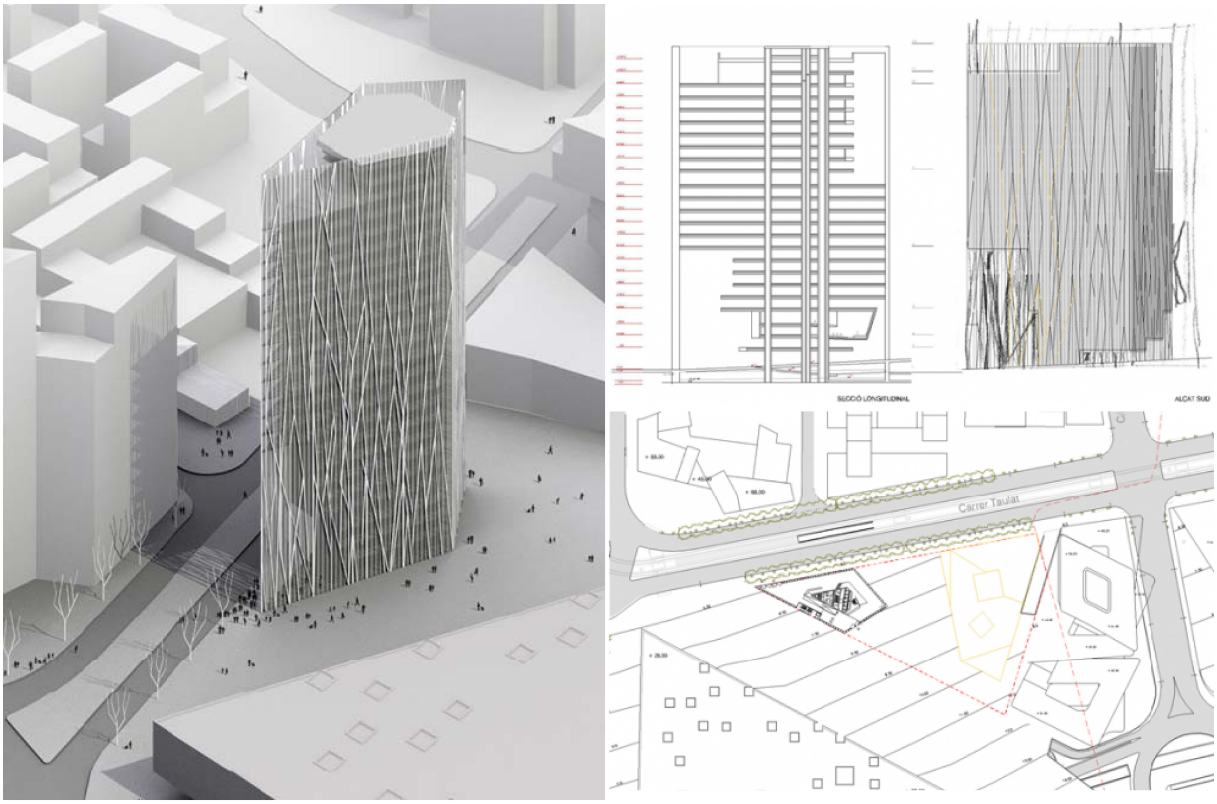


Figura 6.86: Torre *Diagonal 00*, Barcelona, 2006-2010, Enric Massip Bosch. Maqueta, sección y plano de situación.

El arquitecto modificó la idea original, al dividirse el solar original en dos, para convertir en un símbolo esta torre situada en una zona privilegiada de negocios. Con planta en forma de diamante, 110 metros de altura y 24 pisos, iba a superar a Gran Vía ocho décadas después. Las obras[216] comenzaron en 2007 y se completaron a finales de 2010.[217]

> "El origen de la forma de la Torre Diagonal 00, que será la sede de Telefónica en Barcelona, se encuentra en el punto de cruce de tres objetivos determinantes: situarse como un hito urbano que marque el inicio de la Avenida Diagonal, la más importante de la ciudad, reconociendo su posición urbana singular; conseguir la máxima flexibilidad en el interior concentrando toda la estructura en el núcleo y en la fachada, sin pilares intermedios; obtener el máximo confort para los usuarios de las oficinas, que para nosotros en este caso consiste básicamente en tener una buena relación interior-exterior, consiguiendo una sensación de protección a la vez que se aprovecha la situación de la torre y sus vistas inmejorables."[218]

La torre tiene una zona abierta al público en las plantas inferiores, con salas de demostración y tienda, siguiendo las mismas líneas que la renovación de Gran Vía y recuperando de esta forma una de las características de la arquitectura telefónica clásica. Las oficinas, diáfanas como en "Distrito C", acogen a 1.200 empleados de la dirección regional y del centro de I+D en la ciudad.

La inauguración oficial se produjo el 12 de enero de 2011[219], y es muy interesante comprobar la persistencia de ideas y costumbres en estos protocolarios. La arquitectura como instrumento de representación sigue tan viva como en los años veinte.

216 Rosario Fontova: "La torre Diagonal 00 hinca los cimientos en el Fòrum", 27 de marzo de 2008.
217 Poco antes ganó el premio *Quatrium* al mejor proyecto arquitectónico. *El Mundo,* 4 de mayo de 2010.
218 "Entrevista a Enric Massip-Bosch". Construmatica.com
219 "Telefónica estrena su nueva sede para Catalunya en el 22@ de Barcelona". *Europa Press*, 12 de enero de 2011.

"Alierta, agradeció al consorcio y al alcalde de Barcelona el apoyo en la construcción de la Torre y afirmó que el nuevo edificio representa lo que Telefónica quiere ser: eficiente, global e innovadora. Aseguró también que Telefónica se siente catalana."[220]

Los responsables políticos pronuncian discursos que, salvo por la actualización de las referencias tecnológicas, mantienen un tono similar al de sus antecesores:

"Por su parte, el alcalde de Barcelona, manifestó que España y Cataluña tienen dos grandes activos especialmente importantes en tiempos de crisis: Telefónica y Barcelona. 'Hoy se unen en este edificio dos palancas de progreso y esperanza –dijo– Se trata de la apuesta más contundente e inteligente de Telefónica en Cataluña que nos convierte en jugadores de primera división de entre las ciudades digitales del mundo', concluyó"[221]

Valgan estos dos breves citas para concluir la parte expositiva de esta tesis. La ideología que guió el nacimiento y desarrollo de la arquitectura de *Telefónica* sigue vigente a principios del siglo XXI.

Figura 6.87: Directivos e invitados de honor en la inauguración de Diagonal 00.
Fuente: Telefónica.

220 "César Alierta en Diagonal 00". *El Diario de Telefónica* (publicación interna), 13 de enero de 2011.
221 *Ídem.*

Conclusiones

Al comienzo de este trabajo manifesté que mi propósito era demostrar que la arquitectura de *Telefónica* es una rama de la arquitectura industrial, producto de condiciones técnicas e ideológicas que tuvieron su origen en Estados Unidos, moduladas en su evolución por las particularidades del negocio en España.

Este capítulo final es la síntesis de este esfuerzo y se organiza siguiendo los objetivos en que se ha dividido la tarea (pág. 6). Los resultados que se aportan son originales, queda a juicio del lector valorar su relevancia.

La primera cuestión era esencial ya que se trataba de **dilucidar si existe una arquitectura telefónica** y la respuesta es afirmativa. Es una clase de arquitectura industrial cuyo propósito es albergar los recursos humanos y técnicos necesarios para la explotación del servicio. Los requisitos estructurales y la organización del espacio interior de una central son los de una pequeña factoría. Contiene instalaciones comparables a las de una industria ligera y el punto de partida para cualquier diseño son los planos tipo que recomienda el fabricante de los equipos.

Además de su función práctica, tiene un valor representativo, inspirado en la arquitectura comercial. Las centrales no se sitúan en páramos o en aglomeraciones fabriles sino en el entramado de las ciudades. Esta circunstancia tiene explicación técnica y las consecuencias de su ubicación han sido decisivas. Desde muy temprano se buscó acomodar el estilo externo al entorno para evitar la hostilidad del público. En las épocas en que el cumplimiento de la norma se relajó apareció el rechazo.

Los propietarios de estos edificios descubrieron que la libertad para manejar su aspecto los convertía en una herramienta útil para encarnar valores e ideología. En el caso de las empresas privadas, el lujo se empleó como representación de la solvencia financiera, mientras que en los países con monopolios estatales fueron una pieza más de la escenografía del poder.

Todas estas afirmaciones se sustentan en la información documental y gráfica que se aporta, pero también en la conciencia de los arquitectos y de sus clientes sobre la peculiaridad de esta arquitectura. Aunque la elaboración teórica ha sido escasa, siempre se ha manifestado en este sentido, ya sea en las revistas de *AT&T*, en las memorias y artículos de Cárdenas o en los escritos de los contados profesionales europeos que reflexionaron sobre sus obras.

La segunda meta que se fijó en la introducción era describir las **características de la arquitectura telefónica internacional**. El estudio de los múltiples ejemplos aportados lleva a concluir que antes de la II Guerra Mundial hubo dos modelos. El norteamericano estuvo dominado por el peso abrumador del *Bell System*, que desarrolló una política de relaciones públicas ambiciosa de la que sus edificios formaban parte. Para alcanzar sus objetivos contrató a algunos de los mejores estudios del país.

El europeo fue consecuencia de los monopolios estatales. Las centrales se encargaban a arquitectos funcionarios de carrera y eran una construcción gubernamental más, como las escuelas o las comisarías.

A partir de los años cincuenta comenzó un proceso de convergencia entre ambos mundos con la adopción generalizada de la arquitectura moderna y la pérdida de valor representativo por razones de negocio.

En el periodo actual, en el que se han invertido los términos, se asiste al florecimiento

de dos tendencias. En Europa y Estados Unidos aparece el campus, escenario de una nueva forma de organizar el trabajo en la sociedad del conocimiento. En Extremo Oriente, América del Sur y el mundo árabe resurgen los rascacielos para desempeñar el mismo papel totémico que tuvieron en origen en Norteamérica.

El tercer objetivo era encontrar las **fuentes de la arquitectura de Telefónica.** Para lograrlo se han hecho dos análisis comparativos: con otros países y con lo que se practicaba en España hasta 1924. La conclusión sobre este último punto es clara, no hubo continuidad con una tradición muy débil que se limitó a los centros del grupo de la *Compañía Peninsular de Teléfonos,* con los edificios madrileños de Enrique Martí Perla como los más representativos. El único nexo, de carácter circunstancial, fue la participación de Enrique Sagnier en el jurado del concurso de Barcelona. Sagnier había reformado la "Casa Laribal" para convertirla en sede de la *Peninsular* en 1910.

El origen de la arquitectura telefónica de la *CTNE* es americano. Esta afirmación debe entenderse en el sentido de que asumió su ideología en este campo como en otros de su organización. Los ejecutivos e ingenieros de *ITT* llegaron a España con una modelo de negocio claro. El programa de edificaciones se ciñó a los principios generales que éste prescribía para su arquitectura: primacía de los requisitos técnicos, adecuación al entorno y aprovechamiento de los edificios como símbolo tal y como se expone en diversos escritos del *Bell System*. La puesta en práctica de estas ideas se logró con la creación de un Departamento de Edificaciones, formado por arquitectos muy jóvenes que las asumieron como propias. Podemos comprobarlo en los textos de Cárdenas y de la Vega y en las notas que publicaba la *Revista Telefónica Española*.

Otro dato que apoya la afirmación es el rascacielos de Gran Vía, un *Telephone Palace* trasplantado a territorio europeo. *ITT* favoreció el uso de esta expresión para referirse a él en los primeros años aunque no hizo fortuna. Cárdenas viajó a Estados Unidos para recibir de Louis S. Weeks las indicaciones generales sobre el proyecto y conocer la manera de trabajar en aquel país. La polémica sobre la autoría compartida que se suscitó en la prensa de la época no tiene mucho recorrido en la actualidad y ha sido aclarada en la literatura. Desde el principio Cárdenas y las publicaciones de la *CTNE* reconocieron el papel de Weeks en las etapas iniciales, nunca pretendieron ocultarlo. Lo importante en esta cuestión no es cuánto corresponde a Cárdenas y cuánto a Weeks, sino el resultado del proceso. Gran Vía es un rascacielos neoyorquino en el corazón de Madrid, con estructura de acero y con una distribución interna muy parecida a la de cualquier palacio telefónico del *Bell System*. Los facultativos y contratistas que lo construyeron eran españoles y no lo hicieron así por seguir una moda o una inclinación estética sino porque seguían las normas importadas de Estados Unidos. Resulta digna de admiración la rapidez con la que asimilaron el método.

Gran Vía ha recibido mucha atención por su relevancia en la historia de la arquitectura española. Por el contrario, apenas ha habido interés por el resto de centrales del periodo formativo de la *CTNE*. Tras esta investigación aparece como un conjunto coherente, pese a que fueron proyectadas por distintos autores en estilos variados. La productividad que se alcanzó, la repetición de fórmulas y el virtuosismo en el manejo de los distintos ropajes son también propias del modelo americano, pero siempre practicado por españoles. Con la excepción del hispano cubano Santiago García Claramunt y de la ya citada colaboración de Weeks, *Telefónica* no ha contratado jamás en España trabajos a un arquitecto extranjero.

Al comparar lo que ocurría en España con el resto de Europa en los años veinte y treinta, se comprueba que fue una situación excepcional. El contraste tenía su origen en la singularidad del régimen de explotación. En Francia, Alemania o Gran Bretaña, un mismo edificio alojaba instalaciones postales, telegráficas y telefónicas, algo desconocido en América y en España. Los proyectos y dirección de obras eran responsabilidad del Ministerio de Obras Públicas, que no siempre supeditaba sus criterios a los del departamento del que dependía la telefonía. En el modelo americano, las decisiones de los arquitectos estaban sometidas a las directrices de los responsables de ingeniería de equipos.

El cuarto objetivo era establecer una **secuencia cronológica**. Se ha podido demostrar que hay una relación estrecha entre tecnología y régimen de explotación con los distintos periodos que se han identificado:

1. Etapa primitiva hasta mediados de los años ochenta del siglo XIX.
2. El mundo de la conmutación manual que se prolongó hasta el fin de la I Guerra Mundial.
3. La era dorada de los *Telephone Palaces* y de la automatización entre los dos grandes conflictos.
4. Medio siglo de monopolios a partir de 1945.
5. Arquitectura telefónica de la globalización.

Los momentos de auge económico han favorecido la construcción de centrales y el aumento de la actividad ha fomentado la introducción de innovaciones en el lenguaje arquitectónico. Por el contrario, las guerras y las recesiones abocaron a la parálisis.

Nuestro principal interés ha sido relacionar la evolución de la arquitectura telefónica española con la del negocio. Para ello hemos construido una versión sintética de los acontecimientos con apoyo en la documentación mercantil de *Telefónica* y en la legislación.

Del análisis efectuado se deduce que hay cuatro grandes etapas, que se corresponden en gran medida con las del resto de la telefonía mundial. La inicial comenzó con la creación del Departamento de Edificaciones y llegó hasta la Guerra Civil. Fueron unos años de gran actividad, marcados por la figura de Ignacio de Cárdenas Pastor. La producción se concentró sobre todo entre 1927 y 1932, año en que empezaron a sentirse las consecuencias de la Depresión.

Si se recurriera a un análisis puramente formal de la obra del Departamento en este periodo, se podría llegar a la conclusión de que fue una organización retrógrada favorecedora de regionalismos e historicismos caducos. Sin embargo, debajo del estilo Monterrey de Salamanca, se encuentra la primera estructura de hormigón que se construyó en la ciudad. Esta estructura era de características análogas a las de León o Pamplona, sostén de exteriores racionalistas. Al observar de manera rigurosa la recomendación de acomodar las centrales al estilo dominante en la zona en la que se tenían que emplazar, los arquitectos de la *CTNE* veían frenados sus gustos particulares, como confesó Cárdenas en sus memorias. Eso no quiere decir que fueran un grupo ajeno a la inquietud de los inicios de la Modernidad en España, pero como empleados por cuenta ajena tenían unas restricciones desconocidas para los que ejercían la profesión por libre.

La intensidad del trabajo no dejó a estos arquitectos tiempo para escritos teóricos ni para la docencia. Estas dos carencias los han convertido con el paso del tiempo en invisibles para la crítica. La recuperación del archivo fotográfico histórico de *Telefónica*, la aparición de copias de los planos originales en los Archivos de la Fundación y la laboriosa recopilación de testimonios documentales de la época han permitido conocer mejor el funcionamiento del grupo.

Tras el parón total entre 1936 y 1939 comenzó el periodo autárquico. El Estado nacionalizó la *CTNE* en 1945. Se construyó poco y se mantuvieron, por inercia, los principios estéticos y organizativos de la época precedente. El Departamento mantuvo su estructura, con la sustitución de Cárdenas por de la Vega. Aunque la posguerra española presenta características propias, esta continuidad en la crisis puede encontrarse en otros países europeos tras acabar la II Guerra Mundial. A mediados de los cincuenta la renovación general de la arquitectura española alcanzó también a *Telefónica*, con centrales como la de “Ventas” de Madrid, de 1956, que señalaban el fin de la Autarquía para la *CTNE*.

A partir del Plan de Estabilización comenzó el Desarrollismo económico. La arquitectura de *Telefónica* de este ciclo presenta tres divisiones. En los primeros años la modernidad se impuso y lo hizo tanto por la evolución de los que se mantuvieron en el Departamento de Edificaciones como por la aparición del dúo Anasagasti/Barandiarán y de Francisco Riestra. El historicismo quedó desterrado y, siguiendo la corriente que se imponía en todo el mundo, las centrales se convirtieron en contenedores geométricos. El nombramiento de Antonio Barrera de Irimo en 1965 marcó la ruptura con el pasado en el plano organizativo. Las funciones del Departamento de Edificaciones se diluyeron en el de Ingeniería y se pasó a contratar con estudios externos. Fue el comienzo de una década con un ritmo febril de construcción. Una combinación de profesionales consagrados y noveles protagonizó esta segunda edad dorada de la arquitectura telefónica española, en la que primó la producción. La pérdida de atención al entorno, generó algunos episodios de rechazo de las nuevas construcciones, aunque en mucha menor medida que en otros países.

A mediados de los setenta comenzó otra década de estancamiento causado por las sucesivas crisis del petróleo. La progresiva paralización de los pedidos obligó a los estudios con los que trabajaba la *CTNE* a buscar su futuro en otros terrenos.

Hacia mediados de los años ochenta, se produjo un cambio en la política de imagen de *Telefónica*, que volvió sus ojos hacia la arquitectura de representación. Es el comienzo de la última etapa, en la que la empresa ha experimentado cambios radicales con su privatización y salida a los mercados internacionales. En el terreno de la arquitectura, hemos mostrado como la actividad se recuperó en torno a los acontecimientos de 1992 y como desde entonces se ha contratado con algunos de los mejores estudios españoles. La gran operación de este último cuarto de siglo es el traslado de la sede social desde Gran Vía al *Distrito C*. Ese cambio inspiró el título de la tesis porque simboliza tanto la historia de la empresa como la de sus edificios.

Considero que las pruebas documentales aportadas apoyan el discurso de justificación de la tesis.

Como reflexión final, hay que concluir que *Telefónica* dispone de un patrimonio arquitectónico de una riqueza extraordinaria, de la que es posible que no sea consciente. Hay muy pocas instituciones privadas españolas que puedan presentar una lista de arquitectos a su servicio semejante a la de esta empresa: Cano Lasso, Mitjans, Fernández Alba, Moneo, de la Hoz, Vázquez Consuegra, Antonio Lamela, Santiago Calatrava, ... sin olvidar a Cárdenas o a de la Vega. Algunos de sus edificios son hitos urbanos monumentales como Gran Vía, Salamanca, Pamplona o Sevilla. Otros han sido escenario de acontecimientos que cambiaron la historia, con señalado protagonismo de Barcelona. Están presentes en todas las poblaciones de España y son un muestrario de la evolución de la arquitectura española de los últimos ochenta y cinco años. Es un patrimonio digno de conservación y de estudio.

Líneas de trabajo futuras y recomendaciones

Ningún trabajo de investigación resulta estimulante si no deja abiertas nuevas vías. Este ha sido muy fructífero en ese sentido.

La arquitectura telefónica está presente en todo el mundo y no se han encontrado obras generales que aborden su estudio. Es un océano de posibilidades del que esta tesis solo ha explorado una mínima porción de la orilla.

Centrándonos en España, son varios los interrogantes que quedan abiertos. La imagen del periodo anterior a 1924 presenta lagunas, y una monografía sobre la arquitectura del *Sistema Peninsular de Teléfonos* resultaría de gran interés.

Los primeros arquitectos del Departamento de Edificaciones son figuras muy desconocidas, con las excepciones de Cárdenas y de la Vega. En el caso del primero aun están por localizar, si es que se conservan, los bocetos de su colaboración con Juan Moya y Louis S. Weeks en las etapas previas al proyecto definitivo de Gran Vía. Clavero

Margatí, Gayo Notario o García Claramunt son poco más que firmas en los planos de las colecciones de *Telefónica* y a lo sumo unos datos en una esquela o en los ecos de sociedad de la Prensa. Averiguar quienes fueron en realidad y que pensaban puede mejorar mucho la comprensión del periodo formativo y de la Autarquía.

Algo parecido puede decirse de la pareja Anasagasti López-Sallaberry/Barandiarán y de Riestra durante la primera década desarrollista. Quedan por descubrir muchos detalles de esos años y de la actividad que desarrollaron para la *CTNE*.

Jaime López-Amor, el estudio Galmés o Santiago de Villalonga dan de sí para trabajos complejos de investigación, por lo abundante de sus obras y la ausencia de literatura. Esta generación practicó la arquitectura en una década de producción poco valorada por el público y olvidada por la crítica.

Otro periodo en el que ha sido necesario resumir, al precio de renunciar a hallazgos interesantes, es el epílogo del Desarrollismo. Como en toda crisis, se estaban sembrando las semillas de lo que habría de venir.

Fuera del ámbito de la arquitectura, la investigación de la historia de las relaciones públicas de la *CTNE* está por escribirse. Viendo lo que trabajos similares han conseguido en relación con *AT&T,* es un campo que enriquecería los enfoques más habituales de la historia económica o la de la tecnología. Algo similar se puede decir sobre la publicidad de la marca y sobre los artistas que colaboraron en su desarrollo.

Para concluir esta tesis conviene hacer una serie de recomendaciones sobre la conservación de las fuentes a las que se ha tenido acceso. La colección fotográfica histórica de *Telefónica* pone a disposición del investigador un material precioso. Sería muy interesante publicarla en Internet para facilitar su consulta y proseguir con los trabajos de recuperación de esta memoria gráfica más allá de los años cincuenta hasta los que alcanza. Resulta también conveniente digitalizar las colecciones de la *Revista Telefónica Española* y de la *Revista Telefónica Internacional* pero, sobre todo, la colección de copias de planos originales, cuyos rollos se conservan en los archivos de la Fundación.

La fuente primaria más completa y valiosa para la arquitectura del Desarrollismo es el armario repleto de microfichas que conserva *Telefónica España* en Alcobendas (Madrid). El acceso es muy restringido y no hay copia de este tesoro de información, por lo que su digitalización reviste carácter urgente.

Por último, resultaría aconsejable que *Telefónica* abriera al público algunos de los edificios históricos para dar a conocer su valor, come hace ya en el rascacielos de Gran Vía. Se construyeron para maravillar a los visitantes hace ocho décadas y lo lograrían también hoy.

UNED

Bibliografía

El catálogo de bibliografía se organiza en cuatro secciones: libros, tesis doctorales, artículos en revistas o conferencias y recursos electrónicos. Para evitar que el lector tenga que recorrerlas buscando una cita[222] sin saber a que tipo de publicación corresponde, se ha elaborado una tabla de ayuda que se describe en el siguiente apartado.

Tabla de ayuda para la búsqueda bibliográfica

Esta tabla facilita la búsqueda de las referencias. Los códigos son los que se utilizan en el texto para citar y, a su derecha, figura el número con el que aparecen en esta sección de bibliografía.

Ejemplo, localizar la entrada (Lamela, 2001). Se busca en la tabla de ayuda por orden alfabético. Indica que (Lamela, 2001) es la entrada número 288.

(Kahn 1944)	284	(Kentgens-Craig 1999)	079	(Kimball 1918)	080	(Kingsbury 1915)	081
(Klingelfuss 1948)	285	(Kostof 1988)	082	(Kraus 1988)	083	(Kristiansen 1925)	286
(Kurshan 2004)	412	(Kurshan 2004b)	413	(Kushida 2005)	287	(La Haya RE)	445
(La Vanguardia RE)	446	(Lamela 2001)	288	(Landau 1913)	084	(Leibovich 2003)	289
(Leonard 2004)	085	(Levendfeld 2005)	086	(Lewis 1976)	290	(Lewis 1994)	087

Con este número la entrada se localiza con facilidad ésta porque todas tienen su número de orden a la izquierda.

287 KUSHIDA, KENJI. "The Politics of Restructuring NTT: Historically Rooted Trajectories from Actors, Institutions, and Interests", *Stanford Journal of East Asian Affairs*, núm. 2, 2005, p. 29-36.

288 LAMELA Y DE VARGAS, CARLOS; FERRÉS i PADRÓ, XAVIER. "La Ciudad de las Comunicaciones de Telefónica. Fachadas para el control energético". Construmat 2001, Jornadas Técnicas, Parte 4, 26 p.

289 LEIBOVICH, WILLIAM. "150 Years of SmithGroup". *Architectural Week*, 13 de agosto de 2003, p. C1.1-C1.2

(Abramson 2000)	001	(Adam 2002)	179	(Alarcón 2010)	180	(Alierta 2005)	181
(Almondoz 2003)	002	(Alonso Pereira 1985)	006	(Alonso Pereira 2000)	005	(Altshuler 2004)	007
(Álvarez 2007)	182	(Álvarez Lopera 1990)	183	(Álvaro Moya 2005)	184	(Álvaro Moya 2007)	185
(Álvaro Moya 2010)	149	(Amsterdam RE)	444	(Andrade 1986)	003	(Angulo 2005)	004
(Aparicio 1951)	188	(APROIN 2005)	189	(Arms Bzdak 1995)	150	(Aronsson RE)	432
(Arroyo 1999)	190	(Arroyo Galán 2006)	191	(Asapray 1992)	387	(AT&T 1915)	385
(AT&T 1947)	386	(AT&T 1974)	387	(AT&T 1984)	388	(Ayto-Frankfurt 1956)	392
(AYTOGI RE)	434	(Ayto-Madrid 1925)	388	(Ayto-Madrid 1926)	389	(Ayto-Sevilla 2002)	390
(Ayto-Sevilla 2005)	391	(Azaña 1997)	008	(Bachiller 2008)	192	(Bach-Mora 1996)	009
(Bagwell 1930)	193	(Bagwell 1945)	194	(Baigorri 1985)	151	(Balbi 2009)	195
(Balbi 2010)	196	(Ballard RE)	436	(Balthazar 1999)	010	(Baptista 2008)	152
(Barceló 2008)	011	(Barea 2001)	012	(Bayer 1992)	013	(Bell Labs 1965)	197
(Bell Memorial RE)	435	(Bell System 1955)	395	(Bell System 1969)	393	(Bell System 1973)	394
(Benach 1993)	198	(Benjamin 2003)	396	(Benlloch 2007)	014	(Bennett 1895)	015
(Bentel 1992)	153	(Best 2003)	016	(Biggs 2003)	017	(Bills 2004)	199
(Birulés 1996)	018	(Black 1942)	200	(Blanc-Gras 2006)	154	(Blasco 2005)	155
(BNE RE)	436	(Boettinger 1983)	019	(BONAS RE)	450	(Botein 1985)	201
(Bradbury 1995)	202	(Braybrooke 2008)	203	(Brinkman 1999)	204	(Bruegmann 1997)	020
(Bucci, 2003)	205	(Buckley 2007)	156	(Buitenhuis 1957)	206	(Buttner 1931)	207
(Caldwell 1930)	209	(Caldwell 1930b)	210	(Calvo 1996)	213	(Calvo 1998)	211
(Calvo 2006)	214	(Calvo 2007)	212	(Calvo 2010)	021	(CAM 1991)	133
(CAM VII 1999)	134	(CAM XI 2004)	135	(CAM XII 2004)	136	(CAM XIII 2004)	137
(Cámara 1930a)	215	(Cámara 1930b)	216	(Campbell 1982)	022	(Cano Lasso 1988)	023
(Cano Lasso 1992)	024	(Cárdenas Pastor 1927)	217	(Cárdenas Pastor 1928)	218	(Cardot 1986)	025

222 En las citas se ha empleado el sistema anglosajón y las obras se documentan siguiendo la norma ISO 690-1987.

(Carpentier 1980) 026
(Castro Santamaría 1998) 220
(Chapperon 1929) 222
(Chewning 1986) 157
(COAM 2003) 399
(COIT RE) 438
(Cox 1998) 225
(De La Peña 1929) 229
(Deakin 1925) 226
(Dobell 1972) 232
(Douglas 2004) 040
(ECVol5Num3 1927) 187
(Esteban 2003) 236
(Fenske 1988) 159
(Fernández Alba 1981) 042
(Fischer 1988) 242
(Ford 1992) 244
(Frampton 2005) 046
(Fundación Tel. 2007) 142
(García de Paredes 1966) 250
(Gavinelli 1999) 051
(Gibson 1930) 254
(GLA 2005) 406
(Gohorel 1954) 258
(Goodyear 1912) 056
(Gray 1930) 263
(Guillamón 2007) 059
(Gutiérrez González 2004) 408
(Hanks 2004) 268
(Hartman 2004) 064
(Helgesson 1999) 161
(Hirsch 1942) 271
(Holcombe 1906) 273
(Huxtable 1988) 072
(Inglés 1984) 278
(Jacobs 2005) 162
(Jodidio 2009) 077
(Kahn 1944) 284
(Klingelfuss 1948) 285
(Kurshan 2004) 412
(La Vanguardia RE) 446
(Leonard 2004) 085
(Lipartito 1988) 291
(Malet 2008) 295
(Martínez González 2006) 299
(Mateus 1998) 163
(McKim 1928) 298
(Millán Prades 2003) 305
(Miralles 2006) 306
(Morillas 2005) 309
(Murray 2007) 415
(Navarro 2005) 314
(Noam 2008) 317
(Núñez Barragán 1991) 319
(Ocampo 2004) 419
(Ouillé RE) 449
(Pániker 1969) 099
(Pérez Rojas 2003) 324
(Pferd 1979) 327
(Poitras 1996) 167
(Prescott 1884) 106
(Quintana de Uña 2006) 109
(Repp 1941) 333
(Rippy 1946a) 335
(Rodríguez 2003) 338
(Romeo 2006a) 341
(Rozas 2003) 111
(Sakoh 1986) 348
(Sarkissoff 1938) 350
(Schneekloth 2004) 422
(Segovia 2001) 171
(Skolnik 2002) 355
(Solà/Dollens 1996) 037
(Sousa 1996) 173
(St. Laurent 1998) 174
(Stone 2006) 122
(Tahvanainen 2001) 359
(Telefónica 1975) 403
(Telefónica 2000) 425
(Thomson 1930) 361
(Tournikiotis 2001) 128
(Ucalgary RE) 454
(Valcarce 1999) 367
(Carvallo 2001) 221
(Caughlin 1999) 028
(Chapuis 2003) 029
(Chueca Goitia 1982) 223
(COAM RE) 437
(Contreras 2005) 033
(Coxon 2001) 402
(De Sola 1977) 038
(Delgado 2009) 227
(Docker 1995) 039
(Downs 1940) 234
(Edinburgh 1998) 397
(Esteban Maluenda 2000) 237
(Fernandes 1993) 041
(Fernández Alba 1992) 043
(Fischer 1992) 045
(Foss 1969) 245
(Francos Rodríguez 1917) 405
(Gabrielan 2001) 049
(García Martín 1997) 251
(Geradin 2006) 160
(Gill 1922) 257
(GLA 2006) 407
(Gómez Barroso 2006) 259
(Gottman 1966) 261
(Griese 2001) 058
(Guillén 2006) 060
(Gutiérrez Viñuales 2003) 267
(Hargraves 2002) 409
(Hazlewood 1953a) 269
(Henry 1993) 066
(Hitchcok 1958) 069
(Holcombe 1914) 272
(Huxtable 2007) 276
(Iovino 2008) 280
(Jansky 1916) 074
(John 2005) 283
(Kentgens-Craig 1999) 079
(Kostof 1988) 082
(Kurshan 2004b) 413
(Lamela 2001) 288
(Levendfeld 2005) 086
(Lipartito 1988) 292
(Marchand 1998) 089
(Martínez Ovejero 2004) 300
(Mäyer-Schonberger 1997) 302
(Medina 1995) 303
(Miller 1899) 093
(Mitjans 1950) 307
(Morrison 1935) 095
(Muschamp 1988) 312
(Navascués 1984) 096
(Noras 2009) 318
(Nuwer 1987) 320
(Olivé 2005) 321
(Owen 1903) 098
(Papadimatos 2005) 165
(Pérez Sanjuán 2006) 325
(Pierbattisti 2006) 102
(Poitras 1997) 329
(Puterman 1934) 330
(Rapp 1930) 331
(Ridelener 1991) 168
(Rippy 1946b) 336
(Roguska 2009) 339
(Romeo 2006b) 343
(RTEVol2Num10 1926) 186
(Saltoft 1940) 349
(Sarospataky 1936) 351
(Schroeder 2009) 172
(SGDAP RE) 433
(Smith 1977) 423
(Solana 1994) 356
(Southard 1933) 358
(Starrett 1928) 121
(SUDOE RE) 451
(Taranath 1997) 124
(Telefónica 1991) 427
(Temin 1987) 125
(Tietz 1998) 127
(Touw 2006) 177
(Uddi-Khan 2001) 129
(Van Dijk 1999) 132
(Casson 1910) 027
(CAU-Rhone 2005) 208
(Chase 1921) 030
(Claver 2010) 398
(Coe 1929) 224
(Correos 2005) 401
(CTAV RE) 439
(De Torres 2009) 230
(Delvillle 1891) 228
(DOCOMOMO 2005) 141
(Duan 2005) 158
(EL PAIS RE) 442
(FCOAM 2003) 048
(Fernandes 2007) 044
(Ferrán 2004) 240
(Flemmons 1935) 243
(FPT RE) 443
(Freeth 1930) 246
(Gallego 2000) 248
(Gardner 2004) 050
(Gherardi 1929) 253
(Gill 1923) 256
(Glancey 2003) 053
(Gómez-Ferrer 2003) 055
(Gower 1878) 262
(Grosvenor 1991) 264
(Gutheim 1941) 061
(Guyot 1924) 062
(Harris-LP2194 2006) 410
(Hazlewood 1953b) 270
(Hernando 1989) 067
(Hoak 2002) 070
(Hughes 1967) 274
(Iardella 1964) 073
(IPOEE 1956) 279
(Jiménez Ávila 2002) 075
(Jordana 2005) 282
(Kimball 1918) 080
(Kraus 1988) 083
(Kushida 2005) 287
(Landau 1913) 084
(Lewis 1976) 290
(López 2003) 293
(Martin 1986) 090
(Martínez Verón 2001) 091
(McAllister 2002) 296
(Meurling 2000) 092
(Miller 1901) 094
(Moniz 2005) 308
(Muir 1964) 310
(MVIV 2007) 414
(Neil 1975) 315
(Norberg-Schulz 2005) 097
(NYPLDigital RE) 448
(Otero Carvajal 2007) 322
(Page 1941) 100
(Peebles 1952) 418
(Pérez Yuste 2002) 326
(Pigafetta 2002) 103
(Poole 1894) 104
(Quatman 2003) 108
(Rédl 1929) 332
(Rinde 2001) 334
(Risner 2007) 169
(Rollo 2010) 340
(Romeo 2006c) 344
(Rubsamen 1989) 346
(San Antonio 1996) 113
(Sarrazin 1908) 352
(Schuyler 1961) 114
(Simon 2003) 354
(Sobel 1982) 116
(Solnick 1991) 357
(Southarf 1931) 119
(Stewart 1981) 176
(Sutton 1976) 123
(Taylor 2003) 360
(Telefónica 1993) 426
(Thiess 1912) 126
(Todd 1975) 363
(Turkhud 1926) 365
(Ueda 1999) 366
(Van Marrewijk 2004) 369
(Castro Oliveria 2004) 219
(CE 2003) 400
(Chernow 2001) 031
(COAC RE) 440
(Cohen 1996) 032
(Covarrubias 2005) 034
(Da Rocha 2009) 035
(De Vreeze 2007) 231
(Deslandes 1979) 036
(Dolkart 2003) 233
(Dubois 1986) 235
(ERH RE) 441
(Feás 2002) 238
(Fernández 2008) 239
(Ferreira 2003) 241
(Fomento 1997) 139
(Frampton 2004) 047
(Fruehauf 1959) 247
(Gámir 2003) 249
(Gavilán 2006) 252
(Ghiringhelli 2004) 052
(Gill 1924) 255
(Glenndining 1997) 054
(González V. d P. 1998) 260
(Grant 2005) 057
(Guarnido 2004) 265
(Gutiérrez Alonso 2007) 266
(Handlin 1989) 063
(Harris-LP2199 2006) 411
(Headrick 1991) 065
(Herranz 2004) 068
(Hoddeson 2002) 071
(Hull 1984) 275
(Inada 1924) 277
(Irish 1989) 281
(Jodidio 2005) 076
(Judson 1914) 078
(Kingsbury 1915) 081
(Kristiansen 1925) 286
(La Haya RE) 445
(Leibovich 2003) 289
(Lewis 1994) 087
(Madruga 2005) 088
(Martin 2001) 294
(Mateos 2007) 301
(McKim 1926) 297
(Millán Luna 2003) 304
(MinistèreCulture RE) 447
(Montero 2006) 164
(Muñoz 2008) 311
(Nadal 2006) 313
(Nelson 1966) 316
(NTHP 2005) 416
(NYTC 1914) 417
(Ottaviano 2008) 420
(Palmer 1934) 323
(Pérez 1999) 101
(Pérez Yuste 2004) 166
(Pilato 2003) 328
(Pors 2001) 105
(Quijano 1949) 107
(REE 2005) 421
(Rinehart 2005) 110
(Robertson 1927) 337
(Romeo 1984) 342
(Rouquet 1986) 345
(Sacristán 2006) 347
(Sánchez Asiaín 1999) 112
(Scalzo 2000) 170
(Segado 2007) 353
(Simons 1996) 115
(Sobrino 1996) 117
(Solomonson 2003) 118
(Speck 2003) 120
(Stewart 1982) 175
(SW Bell 1944) 424
(TDTM RE) 453
(Telefónica 1996) 428
(Thompson 1947) 362
(Torres 2001) 364
(TVM RE) 452
(Urrutia 1997) 130
(Van Marrewijk 2009) 368

(Varnelis 1994)	429	(Vattay 2000)	178	(Vázquez Consuegra 1992)	131	(Vega Samper 1945)	404
(Velarde 2006)	370	(Vera 2003)	371	(Verizon 2005)	430	(Vermeulen 2008)	431
(Villanueva 2008)	372	(Viola, 2008)	373	(Vogelman 1962)	374	(VVAA-Cyclopedia)	138
(VVAA-Teoría 2003)	140	(Waern 2006)	375	(Ware 1920)	143	(Warren 1931)	376
(Waverman 1997)	375	(Webb 1899)	145	(Webb 1910)	144	(Weber 2009)	377
(Weiman 1994)	378	(Welch 2000)	146	(Whyte 2006)	379	(Wilson 1932)	381
(Wilson 1992)	380	(Winchester 1937)	147	(Wood 1957)	382	(Woods 1999)	148
(Wynne 1964)	383	(Yochelson SF)	383	(Yurcik 2001)	384		

Libros

001 ABRAMSON, DANIEL MICHAEL; WILLIS, CAROL. *Skyscraper Rivals. The AIG Building and the Architecture of Wall Street*. Princeton, New Jersey: Princeton Architectural Press, 2000, 207 p. ISBN 1568992445.

002 ALMONDOZ, ARTURO. *Planning Latin America's Capital Cities: 1850-1950*. Routledge UK, 2003, 288 p. ISBN 0415272653.

003 ANDRADE, JUAN. *Los Hechos de Mayo*. Madrid: Ediciones Libertarias, 1986. http://www.fundanin.org/andrade10.htm

004 ANGULO, ENRIQUE DE. *Diez horas de Estat Català*. Encuentro, 2005, 219 p. ISBN 8474905222.

005 ALONSO PEREIRA, JOSÉ RAMÓN. *Ingleses y españoles. La arquitectura de la Edad de Plata*. A Coruña: Universidade da Coruña, 2000, 302 p. ISBN 84-95322-65-X.

006 – *Madrid 1898-1931. De corte a Metrópoli*. Madrid: Comunidad de Madrid, Consejería de Cultura y Deportes, 1985. 198 p. ISBN 84-50516242.

007 ALTSHULER, JOSÉ (editor). *El Teléfono en Cuba 1849-1959*. La Habana: Sociedad Cubana de Historia de la Ciencia y la Tecnología/ETECSA, 2004. 93 p.

008 AZAÑA, MANUEL. *Diarios: 1932-1933, Los Cuadernos Robados*. Barcelona: Crítica, 1997, 440 p. ISBN 84-7423-868-4

009 BACH, JAUME; MORA, GABRIEL. *Bach/Mora Arquitectos-Architects*. Barcelona: Gustavo Gili, 1996. 176 p. ISBN 84-252-1690-7

010 BALTHAZAR, NIC. *"Wonen en leven in Gent*. Gante: Lannoo Uitgeverij, 1999, 144 p. ISBN 9020935852.

011 BARCELÓ GARCíA, MIGUEL. *Una historia de la Informática.* Barcelona: UOC, 2008, 162 p. ISBN 978-84-9788-709-0

012 BAREA, ARTURO. *La forja de un rebelde III (La llama)*. Madrid: El Mundo, 2001, 261 p. ISBN 84-8130-269-4

013 BAYER, PATRICIA. *Art Deco Architecture. Design, Decoration and Detail from the Twenties and Thirties*. Londres: Thames & Hudson, 1992. 224 p. ISBN 0-500-34122-2

014 BENLLOCH, PEP (comisario). *Ocho Visiones. Distrito C*. Madrid: Fundación Telefónica, 2007, 346 p. ISBN 978-84-89884-74-8

015 BENNETT, A. R. *The Telephone Systems of the Continent of Europe*. Londres: Longmans, Green & Co., 1895. 436 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

016 BEST, GARY DEAN: *The Dollar Decade: Mammon and the Machine in the 1920s America*. Praeger/Greenwood, 2003, 184 p. ISBN 0-275-97795-1.

017 BIGGS, DAVID T. *Masonry Aspects of the World Trade Center Disaster, September 11, 2001.* Boulder, Colorado: The Masonry Society, 2003.

018 BIRULÉS, JOSEP MARÍA. *Guía d'Arquitectura. Girona Ciutat*. Barcelona: COAC, 1996, 208 p. ISBN 84-89698-05-8.

019 BOETTINGER, H.M. *The telephone book: Bell, Watson, Vail and American life, 1876-1983*. Stearn, 1983.

020 BRUEGMANN, ROBERT. *The Architects and the City. Holabird & Roche of Chicago, 1880-1918*. Chicago: The University of Chicago Press, 1997, 540 p. ISBN 0-226-07695-4

021 CALVO, ÁNGEL. *Historia de Telefónica 1924-1975. Primeras décadas: tecnología, economía y política*. Madrid: Ariel/Fundación Telefónica, 2010, 569 p. ISBN: 978-84-08-09893-5

022 CAMPBELL, DUNCAN. *War Plan UK: The Secret Truth about Britain's 'Civil Defence'*, Londres: Burnett Books, 1982, 488 p. ISBN 0-091-50671-9

023 CANO LASSO, JULIO: *Cano Lasso, Arquitecto*. Fundación Antonio Camuñas, 1988, 233 p.

024 - *Julio Cano Lasso. Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos , Arquitectos 123/124, 2 vols., 1992, 217 p.

025 CARDOT, FABIENNE. *La France des électriciens, 1880-1980*. París: Presses Universitaires de France, 1986, 466 p. ISBN 2905821027

026 CARPENTIER, ALEJO: *El recurso del método.* Siglo XXI: 1980, 343 p. ISBN 968-23-0301-X

027 CASSON, HERBERT NEWTON. *The History of the Telephone*. Chicago: A. C. McClurg & Co., 1910. 315 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

028 CAUGHLIN, WILLIAM D.; COFFEY, BRIAN F.; PERGAM, ILANA N. *A Photographic History of Ameritech*, Chicago: Ameritech Corporation, 1999. 192 p.

029 CHAPUIS, ROBERT. *100 Years of Telephone Switching, 1878-1960's*. IOS Press, 2003. 496 p. ISBN 1586033492.

030 CHASE, HENRY. *The Wonder Book Of Knowledge*, 1921. Libro digitalizado disponible en http://chestofbooks.com/reference/Wonder-Book-Of-Knowledge/index.html

031 CHERNOW, RON A. *The House of Morgan: An American Banking Dynasty and the Rise of Modern Finance*. [s.l.], Grove Press, 2001. 832 p. ISBN 0-8021-3829-2.

032 COHEN, JEAN-LOUIS. *Scenes of the World to Come. European Architecture and the American Challenge 1893-1960*, París: Flammarion/Canadian Centre for Architecture, 1996. 224 p. ISBN 2-08013-576-7. 224 p.

033 CONTRERAS, LEONEL. *Rascacielos porteños. Historia de la Edificación en altura en Buenos Aires (1580-2005)*. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2005, 240 p. ISBN 987-1037-30-9

034 COVARRUBIAS FERNÁNDEZ, JULIO (editor). *Un Cable al Cielo. Telefónica CTC Chile (1880-2005)*, Santiago de Chile: Telefónica CTC Chile, 2005, 183 p. ISBN 956-8531-00-9.

035 DA ROCHA ARANDA, ÓSCAR. *El modernismo en la arquitectura madrileña: génesis y desarrollo de una opción ecléctica*. Madrid: CSIC, 2009, 612 p. ISBN 978-84-00-08889-7.

036 DESLANDES, PHILIPPE. *Enciclopedia de la construcción. Ejemplos de arquitectura II*. Barcelona: Editores técnicos asociados, 1979.

037 DE SOLÀ-MORALES, IGNASI; DOLLENS, DENNIS L. *Bach Mora. Arquitectos-Architects*. Barcelona: Gustavo Gili. 1996, 176 p. ISBN 84-252-1690-7.

038 DE SOLA POOL, ITHIEL (editor). *The Social Impact of the Telephone*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1977. http://www.fil.hu/mobil/konyvtar/pool/introduction.htm

039 DOCKER, JOHN. *Postmodernism and Popular Culture*. Cambridge University Press, 1995, 344 p. ISBN 0-521-46598-2.

040 DOUGLAS, GEORGE H. *A Social History of the Very Tall Bulding in America*. McFarland & Company, 2004, 280 p. ISBN 0-786-42030-8

041 FERNANDES, JOSÉ MANUEL. *Arquitectura modernista em Portugal (1890-1940)*. Lisboa: Gradiva, 1993, 157 p.

042 FERNÁNDEZ ALBA, ANTONIO: *Antonio Fernández Alba, Arquitecto*. Madrid: Xarait, 1981, 170 p. ISBN 84-85434-12-9.

043 - *Reflexiones*. Pamplona: T6 Ediciones, 2005. 20 p. ISBN 84-89713-80-4. Volumen 10 de la serie Lecciones de Arquitectura de la Universidad de Navarra.

044 FERNANDES JUNIOR, RUBENS; MENDES, DENISE; MONTEIRO, LUZIA: *São Paulo pelo telephone. Imagens da primeira metade do século XX*, São Paulo: Fundação Telefônica, 2007, 127 p. ISBN 85-99998-01-03.

045 FISCHER, CLAUDE S. *America Calling. A Social History of the Telephone to 1940*. Berkeley, Calif.: University of California Press, 1992. 424 p. Libro digitalizado disponible en: http://ark.cdlib.org/ark:/13030/ft3f59n8ch/

046 FRAMPTON, KENNETH. *Historia crítica de la arquitectura moderna*, 3ª edición ampliada. Barcelona: Gustavo Gili, 2005. ISBN 84-252-1665-6. [Traducción de Jorge Sainz]

047 FRAMPTON, KENNETH. *Nueva York, capital del siglo XX*. Madrid: Abada, 2004, 163 p. ISBN 84-96258-29-7. [Traducción de Tania Checchi y Jorge Peña]

048 FUNDACIÓN COAM. *Arquitectura de Madrid,* Madrid: COAM, 2003, 3 tomos, 1500 p. ISBN 84-88496-68-0

049 GABRIELAN, RANDALL. *New York City Financial District*. Arcadia, 2001. ISBN 0738500682.

050 GARDNER, HELEN; KLEINER, FRED S.; MAMIYA, CHRISTIN J. *Gardner's Art Through the Ages*. Thomsom Wadsworth, 2004, 640 p. ISBN 0-534-64091-5.

051 GAVINELLI, CORRADO. *Arquitectura contemporánea. De 1942 a los años 90*, 2ª edición. Madrid: LIBSA, 1999, 328 p. ISBN 84-7630-770-5. [Traducción de Teresa Gil García/Inés Martín].

052 GHIRINGHELLI, OLGA. *Camillo Guerra (1889-1960). Architettura meridionale tra eclettismo e modernismo*. Nápoles: Electa, 2004, 120 p. ISBN 978-88-510-0218-3.

053 GLANCEY, JONATHAN. *Siglo XX, arquitectura. Las estructuras que dieron forma al siglo XX*. [s.l.], Lisma, 2003. 400 p. ISBN: 84-95677-38-5. [Traducción de Almudena García Pellín]

054 GLENDINNING, MILES (DOCOMOMO). *Rebuilding Scotland*, Tuckwell Press, 1997, 194 p.

055 GÓMEZ-FERRER RINCÓN, RAFAEL. *La transición a la competencia: sus costes y sus posibles compensaciones. Un estudio crítico*. Madrid: Marcial Pons, 2003. 428 p. ISBN: 84-7088-739-4.

056 GOODYEAR, WILLIAM HENRY. *Greek refinements, studies in temperamental architecture*. New Haven: Yale University Press, 1912, 227 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

057 GRANT, KIM et alii. *Hawaii*. Lonely Planet, 2005, 564 p. ISBN 1740598717

058 GRIESE, NOEL L. *Arthur W. Page: Publisher, Public Relations Pioneer, Patriot*. Anvil Publishers, 2001, 427 p. ISBN 0970497504.

059 GUILLAMÓN, AGUSTÍN. *Barricadas en Barcelona. La CNT de la victoria de Julio de 1936 a la necesaria derrota de Mayo de 1937*. [s.l.], Ediciones Espartaco Internacional, 2007, 298 p. ISBN 978-84-611-5747-1.

060 GUILLÉN, MAURO F. *The Taylorized Beauty of the Mechanical: Scientific Management and the Rise of Modernist Architecture*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 2006, 226 p. ISBN: 978-0-691-11520-7.

061 GUTHEIM, FREDERICK (editor). *Frank Lloyd Wrihgt on Architecture. Selected Writings (1894-1940)*. [s.l.], Duell, Sloan & Pierce, 1941, 275 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

062 GUYOT, IVES. *Where and why public ownership has failed*. Londres: McMillan, 1924. Reproducido en formato electrónico por The Online Library of Liberty, 2005, 314 p. Disponible en: http://oll.libertyfund.org/EBooks/Guyot_0218.pdf

063 HANDLIN, DAVID P. *American Architecture*. Londres/Nueva York: Thames And Hudson, 1989, 288 p. ISBN 0-500-20200-1.

064 HARTMAN, GEORGE E.; CIGLIANO, JAN. *Pencil Points Reader: A Journal for the Drafting Room, 1920-1943*. Princeton, Nueva Jersey: Princeton Architectural Press, 2004. ISBN 1568983522

065 HEADRICK, DANIEL R. *The Invisible Weapon: Telecommunications and International Politics, 1851-1945*. [s.l.], Oxford University Press US, 1991, 289 p. ISBN 0195062736

066 HENRY, JAY C. *Architecture in Texas 1895-1945*, University of Texas Press, 1993, 382 p. ISBN 0292730721.

067 HERNANDO, JAVIER. *Arquitectura en España , 1770-1900*. Madrid: Cátedra,1989, 538 p. ISBN 84-376-0819-8

068 HERRANZ LONCÁN, ALFONSO. *La dotación de infraestructuras en España, 1844-1935*. Banco de España, Servicio de Estudios, 2004, 142 p. ISBN 1579-8682.

069 HITCHCOCK, HENRY-RUSSELL. *Architecture: Nineteenth and Twentieh Centuries*. Baltimore : Penguin, 1958, 498 p.

070 HOAK, EDWARD WARREN; CHURCH, WILLIS HUMPHREY. *Masterpieces of American Architecture: Museums, Libraries, Churches and Other Public Builndings*. Courier Dover, 2002, 233 p. ISBN 0486422313.

071 HODDESON, LILLIAN. *True Genius. The life and Science of John Bardeen*. Nueva York: Joseph Henry Press, 2002, 482 p. ISBN 0-309-08408-3.

072 HUXTABLE, ADA LOUISE. *El rascacielos. La búsqueda de un estilo*. Madrid: Nerea, 1988.

073 IARDELLA, ALBERT B. *Western Electric and the Bell System. A Survey of Service*. Nueva York: Western Electric Company, 1964. 101 p. (versión digitalizada, 1998)

074 JANSKY, CYRIL METHODIUS; FABER, DANIEL C. *Principles of the Telephone*. Nueva York: McGraw-Hill, 1916, 160 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

075 JIMÉNEZ ÁVILA, F. JAVIER. *La toréutica orientalizante en la Península Ibérica*. Madrid: Real Academia de la Historia, 2002, 578 p. ISBN 84-959-8305-2

076 JODIDIO, PHILIP. *Architecture Now!*. Colonia: Taschen, 2005, 352 p. ISBN 3822840912

077 -*Santiago Calatrava. Complete Works: 1979-2009*. Colonia: Taschen, 2009, 528 p. ISBN: 978-3-8365-1024-0

078 JUDSON, KATHERINE B. *Selected Articles on Government Ownership of Telephone and Telegraph*. Nueva York: H. W. Wilson Co., 1914, 204 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org

079 KENTGENS-CRAIG, MARGRET. *The Bauhaus and America: First Contacts, 1919-1936*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1999, 288 p. ISBN 0-262-61171-6.

080 KIMBALL, FISKE; EDGELL, GEORGE HAROLD. *A History of Architecture*. Nueva York: Harper & Brothers, 1918, 621 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

081 KINGSBURY, JOHN E. *The Telephone and Telephone Exchanges*. Londres: Longmans, Green & Co., 1915, 558p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

082 KOSTOF, SPIRO: *Historia de la Arquitectura*, 3 vols. Madrid: Alianza Forma, 1988, 1334 p. ISBN 84-206-7996-8. [Traducción de María Dolores Jiménez-Blanco Carrillo de Albornoz].

083 KRAUS, CONSTANTINE RAYMOND; DUERIG, AFRED W. *The rape of Ma Bell. The criminal wrecking of the best telephone system in the world*. Secaucus, New Jersey: Lyle Stuart, 1988, 162 p. ISBN 0-8184-0468-X.

084 LANDAU, SARAH BRADFORD; CONDIT, CARL W. *Rise of the New York skyscaper: 1865-1913*. New Haven: Yale University Press, 1996, 478 p. ISBN: 0-300-06444-6.

085 LEONARD, R. L.; GLASSGOLD, C.A. (editores). *American Art Deco, An Illustrated Survey*. [s.l.] Courier Dover, 2004. 176 p. ISBN: 0-486-43374-9.

086 LEVENFELD, RAFAEL; VALLHONRAT, VALENTÍN (comisarios). *Transformaciones. La España de los años veinte en los Archivos Fotográficos de Telefónica*. Madrid: Fundación Telefónica, 2005. 307 p. ISBN 84-89884-64-1.

087 LEWIS, HILARY; O'CONNOR JOHN. *Philip Johnson: The Architect in His own Words*. Nueva York: Rizzoli, 1994. 200 p. ISBN: 0-8748-1823-3.

088 MADRUGA REAL, ÁNGELA. *Las plazas en torno a la Plaza Mayor de Salamanca: espacios urbanos del medievo al siglo XX*. Salamanca: Fundación Salamanca Ciudad de Cultura, 2005. ISBN: 84-934558-4-9.

089 MARCHAND, ROLAND. *Creating the Corporate Soul: The Rise of Public Relations and Corporate Imagery in American Big Business*. Berkeley, Calif.: University of California Press, 1998, 461 p. Libro digitalizado disponible en: http://ark.cdlib.org/ark:/13030/ft500006fk/

090 MARTIN, HERVÉ. *Guide de l'Architecture moderne à Paris*. París: Syrios-Alternatives, 1986, 286 p. ISBN 2867382203

091 MARTÍNEZ VERÓN, JESÚS: *Arquitectos en Aragón. Diccionario histórico*. Zaragoza: Institución "Fernando el Católico", 2001, 5 tomos, 642 p. ISBN 84-7820-580-2

092 MEURLING, JOHN; JEANS, RICHARD. *The Ericsson Chronicle. 125 years in telecommunications*. Ericsson Informationsförlaget, 2000, 480 p. ISBN 91-7736-464-3.

093 MILLER, KEMPSTER B. *American Telephone Practice*. Nueva York: American Electrician Company, 1899. 458p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

094 - *Modern Telephone Engineering*. Nueva York: New York Electrical Society, 1901, 19 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

095 MORRISON, HUGH. *Louis Sullivan. Prophet of New Architecture*. Nueva York: MOMA, V.V. Norton & Co., 1935, 391 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

096 NAVASCUÉS, PEDRO; FERNÁNDEZ, ÁNGEL LUIS et alii. *El edificio de la Telefónica*. Madrid, Espasa Calpe, 1984, 248 p. ISBN 84-239-5272-X

097 NORBERG-SCHULZ, CHRISTIAN. *Los principios de la arquitectura moderna*. Barcelona: Reverté, 2005. Col. Estudios Universitarios de Arquitectura, núm. 7, 283 p. ISBN 84-291-2107-2. [Traducción de Jorge Sainz]

098 OWEN, WALTER C. *Telephone lines and methods of constructing them overhead and underground*. Londres: Whittaker & Co., 1903, 390 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

099 PÁNIKER, SALVADOR. *Conversaciones en Madrid*. Madrid: KAIRÓS, 1969, 371 p.

100 PAGE, ARTHUR W. *The Bell Telephone System*. Nueva York: Harper & Brothers, 1941. 248 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

101 PÉREZ, LOUIS A. *On Becoming Cuban: Identity, Nationality and Culture*. UNC Press, 1999. 608 p. ISBN 0807824879.

102 PIERBATTISTI, DAMIÁN. *La privatización de ENTel y la transformación de las identidades en el trabajo: génesis del dispositivo neoliberal en Argentina. 1990-2001.* Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Gino Germani, UBA, 2006, 77 p.

103 PIGAFETTA, GIORGIO; ABBONDANDOLO, ILARIA. *La Arquitectura Tradicionalista*. Madrid: Celeste/SEPS, 2002. 318 p. ISBN 84-8211-352-6. [Traducción de Marisa García Vergara].

104 POOLE, JOSEPH. *Telephone Handbook and The Guide to The Tekephone Exchange*. Nueva York: McMillan, 1894, 288 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org

105 PORS, FELICITY; AASERUD, FIN. *Historical Sites of Physical Science in Copenhagen*, Physics in Perspectives, 3 vols., 2001.

106 PRESCOTT, GEORGE B. *Bell's Electric Speaking Telephone: Its Invention, Construction, Application, Modification and History*. Nueva York: D. Appleton Co., 1884. 526 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org

107 QUIJANO, HERNÁN. *Galicia Mártir*. Buenos Aires: Neos, 1949. 108 p. en la versión digitalizada en http://www.galespa.com.ar/galicia_martir_hernan_quijano.htm

108 QUATMAN, G. WILLIAM; DAR, RANDY (editores). *The Architect's Guide to Design-Build Services*. The American Institute of Architects/Wiley, 2003, 448 p. ISBN 978-0-471-21842-5.

109 QUINTANA DE UÑA, JAVIER. *Sueño y Frustración. El rascacielos en Europa, 1900-1939*. Madrid: Alianza Editorial, 2006, 526 p. ISBN 84-206-7677-2.

110 RINEHART, KATHERINE J. *Petaluma: A History in Architecture*. Arcadia Publishing, 2005, 128 p. ISBN 0738530042

111 ROZAS BALBONTÍN, PATRICIO. *Gestión pública, regulación e internacionalización de las telecomunicaciones: el caso de Telefónica S.A.* Santiago de Chile: CEPAL/Naciones Unidas, 2003, 102p. ISBN: 92-1-322200-9

112 SÁNCHEZ ASIAÍN, JOSÉ ÁNGEL. *Economía y finanzas en la guerra civil española, 1936-1939*. Madrid: Real Academia de la Historia, 1999, 382 p. ISBN 84-89512-38-8

113 SAN ANTONIO GÓMEZ, CARLOS DE. *20 años de Arquitectura en Madrid. La edad de plata: 1918-1936*. Madrid: Comunidad de Madrid, col. Madrid en el tiempo, 1996, 580 p. ISBN 84-451-1195-7.

114 SCHUYLER, MONTGOMERY. *American Architecture and Other Writings*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1961, 328 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

115 SIMONS, HELEN. *A Guide to Hispanic Texas*. University of Texas Press, 1996, 365 p. ISBN 0292777094.

116 SOBEL, ROBERT. *ITT. The Management of Oportunity*. Washington, Beard Books, 2000, 421 p. ISBN 1-893122-44-1. Primera edición Nueva York, Times Books, c. 1982.

117 SOBRINO SIMAL, JULIÁN. *Arquitectura de la industria en Andalucía*. Sevilla: Instituto de Fomento de Andalucía, 1998, 311p . ISBN: 84-87672-19-1

118 SOLOMONSON, KATHERINE. *The Chicago Tribune Tower Competition: Skyscraper Design and Cultural Change in the 1920s*. Chicago: University of Chicago, 2003, 370 p. ISBN 0226768007

119 SOUTHARD, FRANK A. *American Industry in Europe*. Boston, Nueva York: Houghton Mifflin Company, 1931. Reedición facsímil por Routledge UK, 2001. ISBN 0415190134.

120 SPECK, WILLIAM. *Toledo [Ohio]: A History in Architecture. 1914 to Century's end*. Arcadia Publishing, 2003, 160 p. ISBN 0738532045.

121 STARRETT, WILLIAM AIKEN. *Skyscrapers and the men who build them*. Nueva York: Charles Scribner 's Sons, 1928, 347 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

122 STONE, DAVID. *Chicago's Classical Architecture: The Legacy of the White City*. Arcadia Publishing, 2006, 128 p. ISBN 0738534269.

123 SUTTON, ANTHONY C. *Wall Street and the Rise of Hitler*, 1976. Edición digital: http://www.archive.org/details/WallStreetAndTheRiseOfHitler

124 TARANATH, BUNGALE S. *Concrete and Composite Design of Buildings*. McGraw Hill Professional, 1997, 1024 p. ISBN 0070629145.

125 TEMIN, PETER; GALAMBOS, LOUIS. *The Fall of the Bell System: A Study in Prices and Politics*. Nueva York: Cambridge University Press, 1987, 378 p. ISBN 0-521-38929-1.

126 THIESS, J. BERNARD; JOY, GUY A. *Toll Telephone Practice*. Nueva York: D. Van Nostrand, 1912, 418 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

127 TIETZ, JÜRGEN. *Historia de la arquitectura del siglo XX*. Colonia: Könemann, 1998, 120 p. ISBN 3-8290-2675-7. [Traducción de Ambrosio Berasain Villanueva]

128 TOURNIKIOTIS, PANAYOTIS. *La historiografía de la arquitectura moderna*. Madrid: Mairea/Celeste, 2001. 285 p. Volumen 5 de la colección Manuales Universitarios de Arquitectura. ISBN 84-8211-343-7. [Traducción de Jorge Sainz]

129 UDDIN-KHAN, HASAN. *El Estilo Internacional. Arquitectura Moderna desde 1925 hasta 1965*. Colonia, Taschen, 2001, 237 p. ISBN 3-8228-1267-6 [Traducción de Gemma Deza Guil]

130 URRUTIA, ÁNGEL. *Arquitectura española. Siglo XX*. Madrid: Cátedra, 1997, 878 p. ISBN 84-376-1532-1.

131 VÁZQUEZ CONSUEGRA, GUILLERMO. *Vázquez Consuegra*. Barcelona: Gustavo Gili, 1992, 96 p. ISBN 84-252-1554-4

132 VAN DIJK, HANS; KIRKPATRICK, J. *Twentieth-century Architecture in the Netherlands*. [s.l.], 010 Publishers, 1999, 189 p. ISBN 9064503478

133 VV.AA. *Arquitectura y desarrollo urbano. Comunidad de Madrid. Zona Centro (Tomos I y II)*. Madrid: Direccion general de Arquitectura, consejeria de politica territorial CAM, 1991, 2 tomos. ISBN 84-451-0297-4

134 VV.AA. *Arquitectura y desarrollo urbano. Comunidad de Madrid. Zona Oeste (Tomo VII)*. Madrid: Dirección General de Arquitectura, consejeria de politica territorial CAM, 1999, 503 p. ISBN 84-451-1556-5

135 VV.AA. *Arquitectura y desarrollo urbano. Comunidad de Madrid. Zona Sur (Tomo XI)*. Madrid: Dirección General de Arquitectura, consejeria de politica territorial CAM, 2004, 633 p. ISBN 84-451-2697-0

136 VV.AA. *Arquitectura y desarrollo urbano. Comunidad de Madrid. Zona Sur (Tomo XII)*. Madrid: Dirección General de Arquitectura, consejeria de politica territorial CAM, 2004, 650 p. ISBN 84-451-2698-9

137 VV.AA. *Arquitectura y desarrollo urbano. Comunidad de Madrid. Zona Sur (Tomo XIII)*. Madrid: Dirección General de Arquitectura, consejeria de politica territorial CAM, 2004, 670 p. ISBN 84-451-2699-7

138 VV.AA. *Cyclopedia of Telephony and Telegraphy*. Chicago: American School of Correspondence, 1919. 4 vol. Proyecto Gutenberg: http://www.gutenberg.org/files/15617/15617-h/15617-h.htm

139 VV.AA. *Guía de arquitectura. España 1920-2000*. Madrid: Tanais/Ministerio de Fomento, 1997, 400 p. ISBN 84-496-0007-3.

140 VV.AA. *Teoría de la Arquitectura. Del Renacimiento a la actualidad*. Colonia: Taschen, 2003, 845 p. ISBN 3-8228-2522-0. [Traducción de P. L. Green]

141 VV.AA.; *La arquitectura de la industria, 1925-1965*. [s.l.], Fundación DOCOMOMO IBÉRICO, 2005. 276 p. ISBN 84-609-1196-9.

142 VV.AA. *Ocho Visiones. Distrito C*. Fundación Telefónica, Madrid, 2007. ISBN 978-84-89884-74-8

143 WARE, WILLIAM R. *The American Vignola. Part I*. Scranton, Penn.: International Textbook Company, 5ª Ed., 1920. 90 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

144 WEBB, HERBERT LAWS. *The Development oh the Telephone in Europe*. Londres: Electrical Press, 1910, 78 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

145 -*The Telephone Hand-Book*. Chicago: Electrician Publishing, 1899. 160 p. Libro digitalizado disponible en www.archive.org.

146 WELCH, FRANK D. *Philip Johnson & Texas*. University of Texas Press, 2000, 318 p. ISBN 0292791348.

147 WINCHESTER, CLARENCE WINCHESTER (editor). *Wonders of World Engineering*. Londres: Amalgamated Press, 1937. 1503 p. Libro digitalizado disponible en http://www.wow-engineering.co.uk/

148 WOODS, MARY N. *From Craft to Profession: The Practice of Architecture in Nineteenth-century America*. Berkeley: University of California Press, 1999, 281 p. ISBN 0-520-21494-3.

Tesis doctorales y otros trabajos académicos

149 ÁLVARO MOYA, ADORACIÓN. *Inversión directa extranjera y formación de capacidades organizativas locales. Un análisis del impacto de Estados Unidos en la empresa española (1918-1975)* . Tesis Doctoral. Directora: Núria Puig Raposo. Universidad Complutense de Madrid, 2010.

150 ARMS BZDAK, MEREDITH. *The Architecture of Ralph Thomas Walker: 1919-1939*. Tesis Doctoral. Director: Tod A. Marder. Rutgers, The State University of New Jersey, 1995.

151 BAIGORRIA PERA, LUIS J. *The Divestiture of American Telephone and Telegraph: Strategic Implications*. Tesina para el tídulo Master of Science in Management. Massachusetts Institute of Technology, Sloan School of Management, 1985.

152 BAPTISTA, MARTA RAQUEL PINTO. *Arquitectura como instrumento na construção de uma imagem do Estado Novo*. Tesis de Licenciatura. Director: Domingos Tavares. Universidade de Coimbra, 2008.

153 BENTEL, PAUL LOUIS. *Modernism and Professionalism in American Architecture, 1919-1933*. Tesis Doctoral. Director: Stanford Anderson. Massachusetts Institute of Technology, Department of Architecture, 1992.

154 BLANC-GRAS, JOSEPH. *L'évolution des relations sociales dans une société en mutation. Communication coupée à France Télécom*. Tesina para el título Master Ressources Humaines. Director: Patrick Barrau. Université de la Méditerranée, 2006.

155 BLASCO I PERIS, ALBERT. *Barcelona Atracción (1910-1936) Una revista de la Sociedad de Atracción de Forasteros*. Tesis Doctoral. Director: Josep Termes i Ardèvol. Universitat Pompeu Fabra, 2005.

156 BUCKLEY, ELLEN C. *The Interplay of Technology and Durability: The Evolution of 20th Century High-Rises and Implications for Preservation Philosophy*. Tesina para el título Master of Science in Historic Preservation, University of Pennsylvania, 2007.

157 CHEWNING, JOHN ANDREW. *William Robert Ware and the Beginnings of Architectural Education in the United States, 1861-1881*. Tesis Doctoral. Director: Henry A. Millon. Massachusetts Institute of Technology, Department of Architecture, 1986.

158 DUAN, QING. *China's IT Leadership*. Tesis Doctoral. Director: Ernest J. Wilson, III, University of Maryland,2005.

159 FENSKE, GAIL G. *The 'Skyscraper Problem' and the City Beautiful. The Woolworth Building*. Tesis Doctoral. Director: Standford Anderson. Massachusetts Institute of Technology, Department of Architecture, 1988.

160 GERADIN, DAMIEN. *Twenty years of liberalization of network industries in the European Union: Where do we go now?*. Lección de aceptación del cargo de Professor of competition law and economics. Universidad de Tilburg, 3 de noviembre de 2006, 17 p.

161 HELGESSON, CLAES-FREDRIK. *Making a Natural Monopoly. The configuration of a Techno-Economic Order in Swedish Telecommunications*. Tesis Doctoral. Director: Lars Gunnar-Mattson. Stockholm School of Economics, 1999. Publicada por Stockholm School of Economics, 1999, 390 p. ISBN 91-7258-521-8

162 JACOBS, KENNETH FRANKLIN. *Leopold Eidlitz: Becoming an American Architect*. Tesis Doctoral. Director: David Leatherbarrow. University of Pennsylvania, 2005.

163 MATEUS DE SOUSA BÁRTOLO, CARLOS HUMBERTO. *Desenho de Equipamento no Estado Novo: As Estações de Correio do Plano Geral de Edificações*. Tesina de Maestría en Diseño Industrial. Director: Manuel Augusto Soares Mendes. Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 1998.

164 MONTERO JIMÉNEZ, JOSÉ ANTONIO. *El despliegue de la potencia americana: Las relaciones entre España y los Estados Unidos (1898-1930)*. Tesis Doctoral. Director: Antonio Niño Rodríguez. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Geografía e Historia, Departamento de Historia Contemporánea, Madrid, 2006. 832 p. ISBN 978-84-669-2998-1

165 PAPADIMATOS. PAGANIS. *Physical Computing Using everyday objects as Communication tools*. Tesina de Máster, University College of London, 2005

166 PÉREZ YUSTE, ANTONIO. *La Compañía Telefónica Nacional de España en la Dictadura de Primo de Rivera (1924-1930)*. Tesis Doctoral. Directora: Magdalena Salazar Palma. Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Sistemas, Señales y Radiocomunicaciones, 2004.

167 POITRAS, CLAIRE. *La construction des réseaux dans la ville: l'exemple de la téléphonie à Montréal, de 1879 à 1930*. Tesis Doctoral. Director: Pierre-Richard Bisson. Université de Montréal, 1996.

168 RIDELENER, DANIEL ALEJANDRO. *The Privatization of the Argentine Telephone Company. Lessons for the future*. Tesina para el título Master of Science. Director: Donald R. Lessard. Massachusetts Institute of Technology, Sloan School of Management, 1991.

169 RISNER, JEFFERY K. *The Evolution of Universal Telephone Service: History, Issues and Alternatives*, Tesina para el Master of Communication Technology and Policy, Scripps College of Communication, Ohio University, 2007.

170 SCALZO, JULIA. *Street Architecture: Nineteenth-Century Urban Buildings and the British Architectural Profession*. Tesis Doctoral. University of Toronto, Department of History of Art, 2000.

171 SEGOVIA MARTÍN, JOSÉ CARLOS. *Indicios y Aportaciones del Futurismo en la Arquitectura Española*. Tesis Doctoral. Director: Félix Cabrero Garrido. Universidad Politécnica de Madrid, ETSAM, Dpto. de Proyectos Arquitectónicos, 2001.

172 SCHROEDER FREITAS DE ARAUJO, FANNY. *Telésforo Cristófani (1929 - 2002), contribuições à arquitetura paulista*. Tesina, Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie (São Paulo), 2009.

173 SOUSA, HELENA. *Communications policy in Portugal and its links with the European Union: an analysis of the telecommunications and television broadcasting sectors from the mid-1980's until the mid-1990's*. Tesis doctoral, City University, Londres, 1996.

174 ST. LAURENT, DANIELLE. *L'Influence de l'architecture de Henry Robson Richardson au Québec*. Tesina para el título Maître des Arts. Director: Marc Grignon. Université Laval, Faculté des Lettres, 1998.

175 STEWART GATER, LINDA. *The Office: An Analysis of the Evolution of a Workplace*. Tesina para el título Master of Science. Director: Stanford Anderson. Massachusetts Institute of Technology, Department of Architecture, 1982.

176 STEWART, IAIN A. *Traditions in transition : architecture in Ulster 1925 - 1955*, tesina para la obtención del título Bachelor in Architecture, Queen's University, Belfast, School of Planning,1981

177 TOUW, KATHRINE. *Firmitas re-visited: Permanence in Contemporary Architecture*. Tesina para la obtención del título Master of Architecture. University of Waterloo, 2006.

178 VATTAY, SHARON. *Defining 'Architect' in the Nineteenh-Century Toronto. The practices of John George Howard and Thomas Young*. Tesis Doctoral. University of Toronto, Department of History of Art, 2000.

Artículos, monografías y conferencias

179 ADAM, ROBERT. "How to Build Skyscrapers". *City Journal*, Spring 2002. http://www.city-journal.org/html/12_2_urbanities-how_to_build.html

180 ALARCÓN, JAIME; BLANCO, ANTONIO. "Reforma integral del edificio principal de Correos en Santiago de Compostela". *Tecno*, OHL, Revista Interna de Formación e Innovación, número 75, junio 2010, p. 28-43.

181 ALIERTA, CÉSAR. “Convergencia y globalización en el sector de las telecomunicaciones”. Conferencia en la UIMP. Santander, 25 de septiembre de 2005. Presentación de 46 páginas.

182 ÁLVAREZ GONZALEZ DE CASTILLA, CLARA LUZ: "Historia de las telecomunicaciones en México". *Revista de Doctorado en Derecho de la Universidad Panamericana*, septiembre de 2007. http://revistabimensualup.wordpress.com/category/articulos/

183 ÁLVAREZ LOPERA, JOSÉ. "Realidad y propaganda: El patrimonio artístico de Toledo durante la Guerra Civil". *Cuadernos de Arte e Iconografía,* tomo III, junio de 1990. http://fuesp.com/revistas/pag/cai0606.html

184 ÁLVARO MOYA, ADORACIÓN. “Redes empresariales, inversión directa extranjera y monopolio. El caso de Telefónica, 1924-c. 1965”. En *VIII Congreso de la Asociación Española de Historia Económica*. Sesión B-12. Santiago de Compostela, 13-16 septiembre 2005, [s.n.]

185 - “Redes empresariales, inversión directa extranjera y monopolio. El caso de Telefónica, 1924-1965”. *Revista de Historia Industrial,* núm. 34, 2007, p. 65-96.

186 ANÓNIMO. "Empiezan las obras del edificio de Teléfonos de Madrid". *Revista Telefónica Española*, octubre de 1926, vol. 2º, núm. 10, p. 8-12

187 ANÓNIMO. “The new Madrid Telephone Building”. *Electrical Communication*, enero de 1927, vol 5. núm. 3, p. 160-164.

188 APARICIO LÓPEZ, JUAN. "Aniversario de 'La Conquista del Estado", Conferencia pronunciada en el Ateneo de Madrid el día 21 de abril de 1951. Madrid: Publicaciones Españolas, 1951, 52 p.

189 APROIN. "Entrevista a Antonio Lamela", en *La Voz de Galicia*, 16 de abril de 2005. Reproducida en la *Revista de la Asociación de Promotores Inmobiliarios de la Provincia de Pontevedra*, año VI, núm. 36, mayo de 2005, p. 25-28.

190 ARROYO, Mª JESÚS; HURTADO, INMACULADA. "El proceso de privatización y desregulación de las telcomunicaciones. Un análisis comparado entre Estados Unidos, Japón, Gran Bretaña y España". *Revista española de control externo*, vol. 1, núm. 2, 1999 , p. 45-62

191 ARROYO GALÁN, LUIS. "El servicio de transmisión de datos en España". En PÉREZ SANJUÁN, OLGA (coordinadora): *De las señales de humo a la sociedad del conocimiento. 150 años de telecomunicaciones en España*. Madrid: Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, 2006, ISBN 84-934124-7-3, p. 175-195.

192 BACHILLER, MERCEDES. "Districto C de Telefónica, Rafael de la Hoz. Permanentemente abierto". *Arquitectos de Madrid* (COAM), núm. 3, 2008, p.16-25.

193 BAGWELL, O. C.; GOPEGUI, J.R. “Carrier Systems in Spain”. *Electrical Communication*, vol. IX, núm 1, julio de 1930, p. 6-13.

194 BAGWELL, O. C.; PARSONS, J. J. “Twenty Years of Telephony in Spain”. *Electrical Communication,* vol. 22, núm 4, ,1945, p. 341-321.

195 BALBI, GABRIELE. "Tra stato e mercato. Le prime società telefoniche italiane, 1878-1915". *Contemporanea,* Rivista di storia dell'800 e del' 900, núm. 3, julio de 2009, p. 447-470.

196 - "The Origins of the Telephone in Italy, 1877-1915. Politics, Economics, Technology and Society", Inédito, 2010.

197 BELL LABORATORIES. “A Blast Resistant Communications Network”. *Bell Laboratories Record,* octubre de 1965. http://coldwar-c4i.net/CMC/BLR1065/387.html

198 BENACH ROVIRA, NÚRIA. "Producción de imagen en la Barcelona del 92", en *Estudios Geográficos (IV)*, Madrid, CSIC, 1993, p. 453-504.

199 BILLS, EMILIY. ""The Telephone Shapes Los Angeles, 1880-1950”, *CUNY Graduate Center Symposiums*, 2004. http://web.gc.cuny.edu/arthistory/part/part11/articles/bills.html

200 BLACK, K. C. “Steven Points and Minneapolis linked by Coaxial System”. *Bell Laboratories Record*, enero de 1942, p. 127-140.

201 BOTEIN, MICHAEL; NOAM, ELI M. "The Aftermath of the AT&T Divestiture: A Status Report". Columbia Institute for Tele-Information, *Columbia University, Research Working Paper Series*, 1985, 26 p.

202 BRADBURY, MALCOLM. “What was Post-Modernism? The Arts in and after the Cold War”. *International Affairs,* Vol. 71, No. 4, octubre de 1995, p. 763-774.

203 BRAYBROOKE, JAMES. "Distrito C de Telefónica", *Cuadernos de Arquitectura del Paisaje,* vol.VII, 2008, p. 66-73.

204 BRINKMAN, W. F.; LANG, D.V. “Physics and the communications industry”, *Bell Laboratories*, Lucent Technologies, 1999, 13 páginas.

205 BUCCI, O. M.; PELOSI G.; SELLERI S. "The Work of Marconi in Microwave Communications", *IEEE Antennas and Propagation Magazine*, Vol. 45, núm. 5, octubre de 2003, p. 46-53.

206 BUITENHUIS, PETER. “Aesthetics of the Skyscraper: The Views of Sullivan, James and Wright”. *American Quarterly,* Vol.8, No. 3, otoño de 1957, p. 316-324.

207 BUTTNER, HAROLD. “The Rôle of Radio in the Growth of International Communication”. *Electrical Communication,* abril de 1931, vol 4. núm. 9, p. 249-254.

208 C.A.U.E. DU RHÔNE. “Tony Garnier (1869-1948). Architecte et urbaniste”, *Exposition, Dossier de Presse.* Lyon, 19 sept.-22. Oct. 2005. 11 p.

209 CALDWELL, F.T.; TURKHUD, B.A.; PARSONS, J. A. “The New Telephone Plant in Barcelona, Spain”. *Electrical Communication*, octubre de 1930, vol. IX, núm. 2, p. 79-99.

210 CALDWELL, FRED T. “Inauguration of Madrid-Buenos Aires Radio Telephone Link”. *Electrical Communication,* febrero de 1930, p. 249-255.

211 CALVO, ÁNGEL. "El teléfono en España antes de Telefónica (1877-1924)". *Revista de Historia Industrial*, núm. 13, 1998, p. 59-81.

212 - “Infraestructuras urbanas de la segunda revolución tecnológica. La difusión del teléfono en las ciudades españolas, 1877-1930”. *Scripta Nova,* Vol. XI, núm. 238, 1 de mayo de 2007. http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-238.htm

213 - "La Escuela de Ingenieros de Barcelona y la transferencia de tecnología: El teléfono". *Quaderns d'Història de L'Enginyeria*, vol. 1, 1996, p. 180-189

214 - “Telefónica toma el mando. Monopolio privado, modernización y expansión de la telefonía en España, 1924-1945”. *Revista de Historia Industrial*, núm. 32, 2006, p. 69-98.

215 CÁMARA, MIGUEL DE. "Del viaje de nuestros funcionarios a América", *Revista Telefónica Española*, marzo de 1930, núm 3, p. 3-16

216 - "Del viaje de nuestros funcionarios a América", *Revista Telefónica Española*, junio de 1930, núm. 6, p. 6-28

217 CÁRDENAS PASTOR, IGNACIO DE. “El Departamento de Edificios. Notas de su variada y acertada actuación”. *Revista Telefónica Española*, 1927, núm. 8, p. 12-21.

218 - “El Edificio de la Compañía Telefónica Nacional de España en Madrid”. *Arquitectura,* núm. 106, febrero de 1928. Reproducido en URRUTIA, ÁNGEL: "Arquitectura española contemporánea. Documentos, escritos, testimonios inéditos". COAM , 2002, p. 96-98.

219 CASTRO OLIVEIRA, ROGÉRIO DE; CANNEZ, ANNA PAULA. “Fábulas metropolitanas de Hugh Ferriss : Narrativa y dibujo en el proyecto del mañana”. *Summa+,* núm. 70, diciembre de 2004, p. 140-145.

220 CASTRO SANTAMARÍA, ANA, "Canteros vascos en el Primer Renacimiento salmantino". *Ondare,* núm. 17, 1998, p. 231-247.

221 CARVALLO FERNANDINI, RODRIGO; SAAVEDRA LAFUENTE, DANIEL. "The History of CTC and Entel: Precursors of Telecommunications in Chile", *IEEE Conference on the History of Telecommunications*, St. John's (Canadá), 2001, 10 p.

222 CHAPPERON, CARL “The Bologna Rotary Automatic Exchange”, *Electrical Communication,* vol VII. Núm. 3, enero de 1929, p. 187-189.

223 CHUECA GOITIA, FERNANDO. “El teatro clásico y el problema de la fachada en la antigüedad”, *Cuenta y Razón*, núm. 6, Primavera de 1982.

224 COE, RICHARD STORRS. "Bell System Buildings - an Interpretation". *The Bell Telephone Quarterly,* vol. VIII, julio de 1929, p. 201-217.

225 COX, NOEL. “The Continuity of Government in the face of enemy attack- the British experience”. *Forts and Works*, núm. 6, 1998, p.17-19; nª7 , 1999, p 11-14.

226 DEAKIN, GERALD: “No. 7A Machine Switching”, *Electrical Communication*, enero de 1925 , vol. III, núm. 3, p. 153-189.

227 DELGADO CRUZ, SEVERIANO; LÓPEZ GARCÍA, SANTIAGO: "Una aproximación a la Guerra Civil en Castilla y León". *Jornadas Castilla y León en la historia contemporánea.* Universidad de Salamanca, del 8 al 11 de marzo de 2006

228 DELVILLE, T. “Conferencias sobre el teléfono y sus aplicaciones”. *El Telégrafo Español*, 1891, números 25,27,28,31 y 32.

229 DE LA PEÑA, H. R. "El Edificio de la Telefónica", *Nuevo Mundo*, 11 de enero de 1929, núm. 1825, p. 19-20.

230 DE TORRES McCRORY, ÁLVARO. "Rafael de La-Hoz Arderius. Arquitecto Universal". *Arquitectos de Madrid* (COAM), núm. 7,septiembre de 2009, p. 40-46.

231 DE VREEZE, NOUD; OUWEHAND, ANDRÉ: “La Escuela de Ámsterdam, La belleza como ideario social”. *Arquitectura, Ciudad y Entorno,* vol. 2, núm. 4, junio 2007, p. 487-496.

232 DOBELL, A. RODNEY; TAYLOR, D. TAYLOR; WAVERMAN, LEONARD; LIU, TSUANG-HUA; COPELAND, Michael D. G. “Telephone Communications in Canada: Demand, Production, and Investment Decisions”, *The Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 3, No. 1. (Spring, 1972), p.175-219.

233 DOLKART, ANDREW S. “The Architecture and Development of New York City. The Birth of the Skyscraper”. Columbia University Digital Knowledge Ventures, 2003, 28 p.

234 DOWNS, JOSEPH. “Water Colors of Early American Houses“. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin,* Vol. 35, No. 11, noviembre de1940, p. 220-223.

235 DUBOIS, MARC. "Gaston Eysselinck and his Masterpiece. The Post-office-building at Ostend (1945-1953)", en *Monumenten en Landschappen (M&L)*, Bruselas, enero /febrero 1986 p.8-22, resumen en inglés, p. 52.

236 ESTEBAN CHAPAPRíA, JULIÁN. "Emilio Moya Lledós, arquitecto conservador de monumentos (1929-1936)". En: *Roma y la tradición de lo nuevo. Diez artistas en el Gianicolo (1923-1927)*, SEACEX, 2003, p. 118-129.

237 ESTEBAN MALUENDA, ANA MARÍA. "Madrid, años 50. La investigación en torno a la vivienda social. Los poblados dirigidos". En *Los años 50: La arquitectura española y su compromiso con la historia*, Actas, Universidad de Navarra, 2000, p. 125-132.

238 FEÁS COSTILLA, LUIS. "Catálogo de Ausencias", en *Artistas Asturianos, Arquitectos*, tomo X, Oviedo: Hércules Astur, 2002, p. 34-85

239 FERNÁNDEZ VALBUENA, SANTIAGO JAVIER; MIELGO CARRIZO, JUAN ANTONIO. "La internacionalización de la empresa española en Europa. La experiencia de Telefónica". En: *Observatorio sobre el gobierno de la economía internacional,* vol. 2, 2008, p. 81-90.

240 FERRÁN BOLEDA, JORDI: "Terradas y la Telefonía". *Quark,* núm. 31, enero-marzo 2004, p. 78-84.

241 FERREIRA, FERNANDO XAVIER. "Presencia de Telefónica en Brasil", *ICE: Revista de economía*, núm. 810, 2003 (Ejemplar dedicado a: Brasil) , p. 203-213.

242 FISCHER, CLAUDE S. “Gender and the Residential Telephone, 1890-1940: Technologies of Sociability”, *Sociological Forum*, Vol. 3, No. 2. (Spring, 1988), p. 211-233

243 FLEMMONS, S.: “Conditioned air in Telephone Exchanges”, *Electrical Communication,* julio de 1935 , vol. XIV, núm. 1, p. 68-84.

244 FORD, LARRY R. “Reading the Skylines of American Cities”. *Geographical Review*, vol. 82, núm. 2, abril de 1992, p. 180-200.

245 FOSS, J. W.; MAYO, R. W. “Operation Survival”. *Electronics World,* agosto de 1969. p. 41-43.

246 FREETH, L. G.: “The London-Paris-Madrid Telephone Service”, *Electrical Communication*, enero de 1930 , vol. VIII, núm. 3, p. 196-201.

247 FRUEHAUF, H. "Dr. Hans E. Hollmann, the physicist and Father of Modern Radar". *Hochfrequenztechnik und Electroakustik*, diciembre de 1959. Traducción al inglés en http://www.radarworld.org/hollmann1.htm

248 GALLEGO ARANDA, SALVADOR. "Arquitectura neomusulmana melillense (1925-1945). *Cuadernos de arte de la Universidad de Granada*, núm. 31, 2000 , p. 177-189

249 GÁMIR CASARES, LUIS. "El proceso de transformación de la empresa pública". *ICE, Ministerio de Industria, Turismo y Comecio*, número 811, diciembre de 2003, p. 221-234.

250 GARCÍA DE PAREDES, JOSÉ MARÍA; CARVAJAL, JAVIER; CORRALES, JOSÉ ANTONIO. "Poblado de Almendrales en Madrid". *Hogar y Arquitectura,* núm. 67, 1966, p. 10.

251 GARCÍA MARTÍN, ENRIQUE. "Edificios históricos del Seminario Diocesano de Valladolid". *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología,* tomo 63, 1997, p. 585-600

252 GAVILÁN ESTELAT, EDUARDO. "El servicio de radiodifusión sonora en España". En PÉREZ SANJUÁN, OLGA (coordinadora): *De las señales de humo a la sociedad del conocimiento. 150 años de telecomunicaciones en España*. Madrid: Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, 2006, ISBN 84-934124-7-3, p. 149-160.

253 GHERARDI, BANCROFT; JEWETT, F. B. "Telephone Communications System of the United States", *The Bell System Technical Journal*, enero de 1930, p 1-71. Originalmente presentado como ponencia en el *World Engineering Congress,* Tokyo, octubre de 1929.

254 GIBSON, W. T. "Thermionic Vaxcuum Tubes for Short Waves". *Electrical Communication*, vol. VIII, febrero de 1930, p. 230-234.

255 GILL, FRANK. "European International Telephony". *Electrical Communication,* vol. III, núm. 1, julio de 1924, p. 22-27.

256 - "European Long Distance Telephony". *Electrical Communication*, vol. II, núm. 2, octubre de 1923, p. 61-80.

257 - "The Future of Long Distance Telephony in Europe". *Electrical Communication,* vol. I, núm 2, noviembre de 1922, p. 8-26.

258 GOHOREL, FERNAND: "Pentaconta Dial Telephone Switching System". *Electrical Communication*, junio de 1954, p. 75-106.

259 GÓMEZ BARROSO, JOSÉ LUIS. "Telecomunicaciones, política y desarrollo económico en el periodo 1924-1987". En PÉREZ SANJUÁN, OLGA (coordinadora): *De las señales de humo a la sociedad del conocimiento. 150 años de telecomunicaciones en España*. Madrid: Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, 2006, ISBN 84-934124-7-3, p. 393-405.

260 GONZÁLEZ VÁZQUEZ DE PARGA, CRISTINA. "Canarias años 60: Entre la experimentación y la tradición". En *De Roma a Nueva York: Itinerarios de la nueva arquitectura española 1950-1965*, Actas, Universidad de Navarra, 1998, p. 235-244.

261 GOTTMAN, JEAN. "Why the Skyscraper". *Geographical Review*, Vol. 56, núm. 2, abril de 1966, p. 190-212.

262 GOWER, FREDERICK A. "The Telephone Harp", *Journal of the Society of Telegraph Engineers*, Vol. VII, 1878. Reproducido en http://members.lycos.co.uk/MikePenney/harp.htm

263 GRAY, G.H.; FAIRBANK, N.K.: "Madrid-Buenos Aires Radio Link and Its Wire Connections". *Electrical Communication*, vol. VIII, febrero de 1930, p. 208-212.

264 GROSVENOR, EDWIN. "A man for all times". *Focus* (revista interna para los empleados de AT&T), octubre de 1991, p. 32-35.

265 GUARNIDO RUEDO, ALMUDENA; JAÉN GARCÍA, MANUEL. "Privatización y Desregulación en el Mercado de la Telefonía Española". *XII Encuentro de Economía Pública*: Evaluación de las Políticas Públicas. Palma de Mallorca, 2004, 11p.

266 GUTIÉRREZ ALONSO, JAIME. "Proceso de integración de las redes telefónicas de San Sebastián y Guizpúzcoa en la CTNE". *Cuadernos de Historia Contemporánea* vol. 29, 2007, p.75-94

267 GUTIÉRREZ VIÑUALES, RODRIGO: "El hispanismo como factor de mestizaje en el arte americano (1900-1930)". En: *Iberoamérica mestiza. Encentro de pueblos y culturas*, Madrid, SEACEX, Fundación Santillana, 2003, p. 167-186.

268 HANKS, DAVID A.; HOY, ANNE. "Streamlining and art deco in American industrial design". *Magazine Antiques*, octubre de 2004.

269 HAZLEWOOD, ARTHUR. "The Origin of the State Telephone Service in Britain", *Oxford Economic Papers*, New Series, Vol. 5, núm. 1, marzo de 1953, p. 13-25.

270 -"The Sources and Nature of Statistical Information in Special Fields of Statistics:Telecommunications Statistics", *Journal of the Royal Statistical Society,* Serie A (General), Vol. 116, núm. 2, 1953, p. 191-202.

271 HIRSCH, W.; BRANDER E. A. "Conversion of Brazilian Capital to Full Rotary Automatic Operation". *Electrical Communication*, vol. XXI, núm. 1, 1942, p. 53-59.

272 HOLCOMBE A. N. "Public Ownership of Telegraphs and Telephones". *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 28, núm. 3, mayo de 1914, p. 581-586.

273 -"The Telephone in Great Britain", *The Quarterly Journal of Economics,* Vol. 21, núm. 1, noviembre de 1906, p. 96-135.

274 HUGHES, RICHARD. "Interview with Richard Neutra". *Transition* (Duke University Press), núm. 29, febrero-marzo de 1967, p. 22-34.

275 HULL, JOSEPH. "A Young Engineer Enters the Microwave Tube Field During World War II", *IEEE Transactions on Electron Devices*, vol. ED-31, noviembre de 1984, p. 1612-1613.

276 HUXTABLE, ADA LOUISE. "WTC Events Didn't Cloud Skyscraper Construction". *The Wall Street Journal Guide to Property*, 27 de agosto de 2007.

277 INADA, SANOSSUKE. "A Brief Description of the Damages Done by the Earthquake to the Wired and Wireless Telegraph and Telephone Installations in Japan", *Electrical Communication,* vol. III, núm. 2, octubre de 1924, p. 78-102.

278 INGLÉS MUSOLES, JOSÉ MARÍA. "La estructura del edificio de la Telefónica: aspectos constructivos" en NAVASCUËS, PEDRO: *El edificio de la Telefónica*, Madrid, Espasa Calpe, 1984, p. 179-204.

279 INSTITUTION OF POST OFFICE ELECTRICAL ENGINEERS. "Buildings for Telephone Exchanges and Repeater Stations". *IPOEE Journal,* vol. 49, junio de 1956, p. 249-251.

280 IOVINO, RENATO. "Il Palazzo dei Telefoni al Rione Amedeo in Napoli di Camillo Guerra". Storia dell'ingegneria. Atti del secondo convegno, Nápoles, 2008, p. 1393-1402.

281 IRISH, SHARON. "A Machine That Makes the Land Pay: The West Street Building in New York", *Technology and Culture*, Vol. 30, núm. 2, abril de 1989, Special Issue: Essays in Honor of Carl W. Condit, p. 376-397

282 JORDANA, JACINT; LEVI-FAUR, DAVID; PUIG, IMMA. "The Limits of Europeanization: Regulatory Reforms in the Spanish and Portuguese Telecommunications and Electricity Sectors". *European Integration online Papers,* vol. 9 , núm. 10, 2005.

283 JOHN, RICHARD. "Telephomania: The Contested Origins of the Urban Telephone Operating Company in the United States, 1879-1894". Great Cities Institute, College of Urban Planning and Public Affairs. University of Illinois at Chicago. Publication Number: GCP-05-02, 2005. 81 p.

284 KAHN, LOUIS. "The Future of Industrial Architecture". En ZUCKER, PAUL (editor): *New Architecture and City Planning*, Nueva York: Philosophical Library, 1944, p. 33-48.

285 KLINGELFUSS, G. "Zurich Automatic Tandem Toll Exchange". *Electrical Communication*, junio de 1948, vol. XXV, núm. 2, p. 113-120.

286 KRISTIANSEN, M. L. "The Full Automatic Teleophone System in Kristiania-Norway". *Electrical Communication,* vol. III, núm. 4, abril de 1925, p. 230-245.

287 KUSHIDA, KENJI. "The Politics of Restructuring NTT: Historically Rooted Trajectories from Actors, Institutions, and Interests", *Stanford Journal of East Asian Affairs* , núm. 2, 2005, p. 29-36.

288 LAMELA Y DE VARGAS, CARLOS; FERRÉS i PADRÓ, XAVIER. "La Ciudad de las Comunicaciones de Telefónica. Fachadas para el control energético". *Construmat 2001*, Jornadas Técnicas, Parte 4, 26 p.

289 LEIBOVICH, WILLIAM. "150 Years of Smith Group". *Architectural Week*, 13 de agosto de 2003, p. C1.1- C1.2.

290 LEWIS, J. PATRICK. "Communications Output in the USSR: A Study of the Soviet Telephone Systems". *Soviet Studies,* vol. 28, núm. 3, julio de 1976, p. 406-417.

291 LIPARTITO, KENNETH. "The Telephone in the South: A Comparative Analysis, 1877-1920". *The Journal of Economic History*, Vol. 48, núm. 2, "The Tasks of Economic History", junio de 1988, p. 419-421.

292 LIPARTITO, KENNETH. "When Women Were Switches: Technology, Work, and Gender in the Telephone Industry, 1890-1920". *The American Historical Review*, Vol. 99, núm. 4, octubre de 1994, p. 1074-1111.

293 LÓPEZ, SANTIAGO. "The Role of Telefonica: The Internationalization of Telecommunications in Spain, 1970-2000". *Business and Economic History On-Line*, vol. 1, 2003. http://www.thebhc.org/publications/BEHonline/2003/Lopez.pdf

294 MARTIN, THERESE. "The Development of Winged Angels in Early Christian Art". *Espacio, Tiempo y Forma,* Serie VII, Historia del Arte, vol. 14, 2001, p. 11-29.

295 MALET, ANTONI. "Las primeras décadas del CSIC: Investigación y ciencia para el franquismo". *Seminari D'Història de la Ciencia*. Universitat Pompeu Fabra. Febrero de 2008, 28 pág. http://www.upf.edu/huma/hciencia/malet2.pdf

296 McALLISTER, THERESE et al. "Peripheral Buildings". En FEMA: "World Trade Center Building Performance Study. Data Collection, Preliminary Observations, and Recommendations", 2002.

297 McKIM, KENNETH. “Para informar al paseante en la calle. Importancia de la buena publicidad”. *Revista Telefónica Española*, 1926, núm 4, p. 27-34.

298 – “Providing Madrid with an automatic telephone system”. *Electrical Communication*, enero de 1928, vol. VI, núm 3, p. 127-140.

299 MARTÍNEZ GONZÁLEZ, JAVIER. "De Madrid a Granada pasando por Nueva York". En *La arquitectura norteamericana, motor y espejo de la arquitectura española en el arranque de la modernidad (1940-1965)*, Actas, Universidad de Navarra, 2006, p. 175-184.

300 MARTÍNEZ OVEJERO, ANTONIO. “Azaña vs. Telefónica, los límites del poder”. *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie V, Historia Contemporánea, t. 16, 2004, p. 121-148.

301 MATEOS, JAVIER. "Distrito C de Telefónica". *Paisajismo,* núm. 15, 2007, p. 16-23

302 MÄYER-SCHONBERGER, VIKTOR; STRASSER, MATHIAS. "A Closer Look at Telecom Regulation. The European Advantage". *Harvard Journal of Law & Techonology,* vol. 12, núm. 3, verano de 1999, p. 562-587.

303 MEDINA NUÑEZ, IGNACIO. "Teléfonos de México: Modernización, privatización y nuevas relaciones laborales". *Espiral,* Estudios sobre Estado y Sociedad, vol. I, núm. 3, mayo de 1995, p. 133-154.

304 MILLÁN LUNA, ANDRÉS. "Independencia. Siempre nos quedará aquel paseo". *Viajar,* octubre de 2003, núm. 31, p. 84-91

305 MILLÁN PRADES, JOSÉ JAVIER; VELAMAZÁN GIMENO, Mª ÁNGELES. "La implantación del teléfono en Zaragoza: 1878-1928", *Llull,* vol. 26, 2003, p. 631-662.

306 MIRALLES MORA, VICENTE. "El servicio de telegrafía en España". En PÉREZ SANJUÁN, OLGA (coordinadora): *De las señales de humo a la sociedad del conocimiento. 150 años de telecomunicaciones en España*. Madrid: Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, 2006, ISBN 84-934124-7-3, p. 39-53.

307 MITJANS MIRÓ, FRANCESC. "Pero en nuestras calles no crece la hiedra". *Boletín de Información de la Dirección General de Arquitectura,* vol.IV, núm. 14, abril 1950, p. 7-11

308 MONIZ, GONÇALO CANTO. "Arquitectos e Políticos. A arquitectura institucional em Portugal nos anos 30”, *DC Papeles*, Departament de Composició Arquitectónica UPC, núm. 13-14, octubre de 2005, p. 68-79.

309 MORILLAS VALDÉS, FRANCISCO D.; DEL VALLE TORRES, MARLENE MARJORIE. "La influencia norteamericana en la arquitectura habanera (1898-1959)", *La Jiribilla* (Revista Digital del Cultura Cubana), núm. 226, septiembre de 2005.

310 MUIR, GILBERT A. “A History of the Telephone in Manitoba”. *MHS Transactions,* serie 3, 1964-65. http://www.mhs.mb.ca/docs/transactions/3/telephone.shtml

311 MUÑOZ, RAQUEL; SAMBRICIO, CARLOS. "La Ley Salmón de 1935 y el Madrid de la Segunda República"*. Ilustración de Madrid*, núm. 9, p. 29-36, 2008.

312 MUSCHAMP, HERBERT. “Cass Gilbert and the City Eclectic”. *The New York Times,* 9 de octubre de 1988. http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9E05E1D6123B

313 NADAL ARIÑO, JAVIER. "Telecomunicaciones, política y desarrollo económico en el periodo 1877-1924". En PÉREZ SANJUÁN, OLGA (coordinadora): *De las señales de humo a la sociedad del conocimiento. 150 años de telecomunicaciones en España*. Madrid: Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, 2006, ISBN 84-934124-7-3, p. 369-391.

314 NAVARRO MORENO, PEDRO. "El factor humano: El Cuerpo de Telégrafos". En: Correos: *150 Aniversario del Telégrafo en España*, 2005, p. 43-58.

315 NEIL, J. MEREDITH. "The Architecture of C.W. Dickey in Hawaii". *The Hawaiian Journal of History,* vol. 9, 1975, p. 101-113.

316 NELSON, JAMES R. "The Role of Competition in Regulated Industries". *The Antitrust Bulletin,* vol. XI, núm. 3, 1966, p. 1-36.

317 NOAM, ELI M. "Did AT&T Die in Vain? An Empirical Comparison of AT&T and Bell Canada". *Federal Communications Law Journal,* vol. 61, núm. 1, diciembre de 2008, p. 119-32.

318 NORAS, JOSÉ RAIMUNDO; LOPES, TIAGO SOARES. "Amílcar Pinto, um arquitecto na província". *Monumentos - Cidades, Patrimónios, Reabilitação,* núm. 29, julio 2009, p. 172-179.

319 NÚÑEZ BARRAGÁN, MIGUEL. "Edificio para central telefónica en Avda. Santa Marta, Huelva". *Revista Anuario*, Colegio de Arquitectos de Andalucía Occidental, 1991.

320 NUWER, HANK. "A Skull Interview with Kurt Vonnegut". *South Carolina Review,* vol. 19, núm. 2, primavera de 1987, p 2-23. En formato electrónico: http://www.hanknuwer.com/vonnegut.html

321 OLIVÉ ROIG, SEBASTIÁN. "Historia de la Telegrafía en España (1855-1905). En: Correos: *150 Aniversario del Telégrafo en España*, 2005, p. 9-23.

322 OTERO CARVAJAL, LUIS ENRIQUE. "Las telecomunicaciones en la España contemporánea, 1855-2000". *Cuadernos de Historia Contemporánea*, vol. 29, p. 119-152, 2007.

323 PALMER, L. "Aspects of Modern Central Office Installation Practice. Bypath System", *Electrical Communication*, vol. XII, núm. 4, abril de 1934, p. 247-256.

324 PÉREZ ROJAS, JAVIER. "La atracción metropolitana en la arquitectura española (1918-1930)". Colección Mediterráneo Económico, "Ciudades, arquitectura y espacio urbano", núm. 3, 2003. Instituto de Estudios Socioeconómicos de Cajamar.

325 PÉREZ SANJUÁN, OLGA; VILAR TEN, JOSÉ LUIS. "El servicio de telefonía fija en España". En PÉREZ SANJUÁN, OLGA (coordinadora): *De las señales de humo a la sociedad del conocimiento. 150 años de telecomunicaciones en España*. Madrid: Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, 2006, ISBN 84-934124-7-3, p. 55-83.

326 PÉREZ YUSTE, ANTONIO. "El proceso de implantación de la telefonía móvil en España". *Antena,* septiembre de 2002, 8 p.

327 PFERD, W. "The Evolution and Special Features of Bell System Telephone Equipment Buildings". *The Bell System Technical Journal,* vol. 58, núm. 2, febrero de 1979, p. 427-466.

328 PILATO IRANZO, ARMANDO. "Los edificios de la Telefónica en Valencia (1926-1928)". *Ars Longa,* núm. 12, 2003, p. 101-112.

329 POITRAS, CLAIRE. "Exploiter, vendre et consommer un nouveau service public. Le dévelopment du réseau de télephone à Montréal". Comunicación en el coloquio *El desarrollo urbano de Barcelona y Montréal en la época contemporánea*. Universitat de Barcelona, 1997.

330 PUTERMAN, JULJAN. "Gmach Urzedu Telekomunikacyjnego w Warszawie". *Architektura i Budownictwo,* octubre de 1934, p. 339-356

331 RAPP, C. P. "Principal 7-A Rotary Automatic Central Office". *Electrical Communication*, vol. IX, núm.1, julio de 1930, p. 36-42.

332 RÉDL, JENÖ. "Budapest Telephone Area. Development and Transition from Manual to Automatic". *Electrical Communication*, vol. VII, núm. 4, abril de 1929, p. 220-240.

333 REPP, W. F. "Operations of the International Telephone and Telegraph Group of Companies in the Americas", *Electrical Communication*, vol. XIX, núm. 3, abril de 1941, p. 11-28.

334 RINDE, HARALD: "Knowledge Diffusion and Industrial Organisation: The Case of the Dual Norwegian Telephone System, 1890-1920". *EBHA Conference 2001: Business and Knowledge*, julio de 2001, 19 p.

335 RIPPY, J. FRED. "Electrical Utilities in Puerto Rico". *The Journal of Business of the University of Chicago*, Vol. 19, No. 4, (Oct., 1946), p.221-223

336 - "Notes on the Early Telephone Companies of Latin America". *The Hispanic American Historical Review,* Vol. 26, núm. 1, febrero de 1946, p. 116-118.

337 ROBERTSON, HOWARD; YERBURY, FRANK. "The Barclay Vesey Telephone Building, New York". *The Architect & Building* News, 2 de enero de 1927. En *Travels in Modern Architecture*, Londres: Architectural Association, 1990, p. 24-27,

338 RODRÍGUEZ, DELFÍN. "Fernando García Mercadal. La Arquitectura y el Mar". En: *Roma y la tradición de lo nuevo. Diez artistas en el Gianicolo (1923-1927)*, Sociedad Estatal para la Acción Cultural Exterior, SEACEX, 2003, p. 132-243.

339 ROGUSKA, JADWIGA. "Modernism in Architecture of the State and Municipal Institutions in Warszaw of the 1920s and 1930s". *ACEE,* The Silesian University of Techonology, núm. 4, 2009, p. 31-40.

340 ROLLO, MARÍA FERNANDA. "A introdução do telefone em Portugal". *Ingenium,* núm. 117 y 118, 2010. http://www.ordemengenheiros.pt

341 ROMEO LÓPEZ, JOSÉ MARíA. "Criterios cambiantes en la explotación del servicio telefónico". En: COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN: *Crónicas y testimonios de las telecomunicaciones españolas*. Madrid: COIT, 2006, 2 vol., ISBN 84-934124-8-1, p. 67-93.

342 – "El edificio como central telefónica" en Navascués, Pedro: *El edificio de la Telefónica*, Madrid, Espasa Calpe, 1984, p. 207-246.

343 – "La evolución de la Compañía Telefónica". En: COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN: *Crónicas y testimonios de las telecomunicaciones españolas*. Madrid: COIT, 2006, 2 vol., ISBN 84-934124-8-1, p. 299-332.

344 – "Las telecomunicaciones, una nueva realidad". En: COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN: *Crónicas y testimonios de las telecomunicaciones españolas*. Madrid: COIT, 2006, 2 vol., ISBN 84-934124-8-1, p. 115-132.

345 ROUQUET, FRANÇOIS. " Le poids de l'occupation allemande aux PTT ", en *L'oeil et l'oreille de la Résistance*, Comité d'histoire des PTT et Institut d'histoire du temps présent (IHTP-CNRS), Ed. Erès, 1986, p. 27-32.

346 RUBSAMEN, VALERIE. "Deregulation and the State in Comparative Perspective. The Case of Telecommunications". *Comparative Politics,* vol. 22, núm. 1, octubre de 1989, p. 105-120.

347 SACRISTÁN ROMERO, FRANCISCO. "La participación española en proyectos de comunicación internacionales", *Comunicar,* núm. 26, 2006, p. 189-192.

348 SAKOH, KASTURO. "Privatizing State-Owned Enterprises: A Japanese Case Study", *Asian Studies Backgrounder*, núm. 51, septiembre de 1986, p. 29-36.

349 SALTOFT, L. J. "The Full-Automatic Exchange at Frederiksdal", *Electrical Communication*, vol. XVIII, núm 3, enero de 1940, p. 235-239.

350 SARKISSOFF, JACQUE TER; TUCKER, L. B. "7-D Rotary Exchanges in Romania", *Electrical Communication*, vol. XVII, núm 2, octubre de 1938, p. 143-151.

351 SAROSPATAKY, J. "Terez Automatic Exchange - Budapest Area. 20.000 lines in one room", *Electrical Communication*, vol. XIV, núm 4, abril de 1936, p. 323-326.

352 SARRAZIN, OTTO; SCHULTZE, FRIEDRICH. "Das neue Fernsprechamt in Hamburg". *Zentralblatt der Bauervaltung*, núm. 21, 14 de marzo de 1908, p. 150-155.

353 SEGADO BOJ, FRANCISCO. "El espíritu del 12 de febrero y el fantasma de la crisis económica de 1974: un análisis a través del humor gráfico". *Historia y Comunicación Social,* núm. 12, 2007 , p. 189-206

354 SIMON, SAMUEL A.; GELLER, HENRY; MINDEL, JOSHUA L.; ADLER, RICHARD P. "Twenty Years After the Divestiture of AT&T", New Millennium Research Council, Washington D.C, diciembre de 2003, 13p.

355 SKOLNIK, MERRILL. "Role of Radar in Microwaves". *IEEE Transactions on microwave theory and techniques*, vol. 50, núm. 3, marzo de 2002, p. 625-632.

356 SOLANA SUÁREZ, ENRIQUE. "Granada, 1953. El Manifiesto de la Alhambra", *Revista de Edificación*, núm. 17, mayo de 1994, p. 71-73.

357 SOLNICK, STEVEN L. "Revolution, Reform and the Soviet Telephone System, 1917-1927", *Soviet Studies,* vol. 43, núm. 1, 1991, p. 157-175.

358 SOUTHARD, F.A. "American Industry Abroad since 1929". *The Journal of Political Economy,* Vol. 41, núm. 4, agosto.de 1933, p. 530-547.

359 TAHVANAINEN, K. V. "The world's largest telephone exchange". *The Ericsson Files*, 2001, 3p.

360 TAYLOR, MARTIN. "Reforming Chinese Tele-communications Law: An Incremental Approach", *Sidney Law Review,* vol. 25, 2003.

361 THOMSON, GEORGE K.; HILL, ROGER B. "The First Telephone Switchboard and Its Method of Operation". *The Bell Telephone Quarterly,* vol. IX, julio de 1930, p. 205-211.

362 THOMPSON, WILLIAM G. "America Is Calling". *Bell Telephone Magazine,* vol. 26, Spring 1947, p. 36-51.

363 TODD, KENNETH P. "A Capsule History of the Bell System", AT&T, 1975, 68 p. Reproducido en *Bell System Memorial*: http://www.porticus.org/bell/bell.htm

364 TORRES VILLANUEVA, EUGENIO. "La economía del primer franquismo (1939-1959). La Empresa". *VII Congreso de la Asociación de Historia Económica*, Zaragoza, 19, 20 y 21 de septiembre de 2001

365 TURKHUD, B. A. "The Hague Telephone Network". *Electrical Communication*, vol. IV, núm. 4, abril de 1926, p. 221-242.

366 UEDA, VANDA. “La instalación del teléfono en Pelotas, Brasil”. *Scripta Nova,* núm. 45, 1 de agosto de 1999. http://www.ub.es/geocrit/sn-45-44.htm

367 VALCARCE LABRADOR, MARÍA TERESA. "El Nuevo Brutalismo: una aproximación y una bibliografía". *Cuaderno de notas*, núm. 7, 1999 , p. 130-144.

368 VAN MARREWIJK, ALFONS H. "Corporate headquarters as physical embodiments of organisational change", *Journal of Organizational Change Management,* vol. 22, núm. 3, 2009, p. 290-306.

369 - "Crisis in the transition of telecom alliance Unisource", *Journal of Managerial Psychology,* vol. 19, núm. 3, 2004, p. 235-251.

370 VELARDE FUERTES, JUAN. "Una nota al hilo del Informe de Actividades 2005 del Consejo Consultivo de Privatizaciones". *Revista española de control externo,* vol. 8, núm. 22, 2006, p. 111-136

371 VERA SORIANO, ROBERTO. "Comportamiento de los aplacados de piedra reforzados". *Informes de la Construcción,* vol. 54, núm. 484, marzo-abril 2003, p. 15-26.

372 VILLANUEVA GARCÍA, BEGOÑA; GARAIZAR AXPE, ISABEL. "La red telefónica provincial de Vizcaya: 1914-1927. Urbanización e implantación de tecnologías de comunicación", *IX Congreso Internacional de la Asociación Española de Historia Económica,* Murcia, 2008.

373 VIOLA, FRANCESCO. "Camillo Guerra e i 'Quaderni di Architettura e di Urbanistica': didattica e costruzione nella Napoli degli anni Trenta". Storia dell'ingegneria. Atti del secondo convegno, Nápoles, 2008, p. 921-930.

374 VOGELMAN, JOSEPH H. "Microwave Communications", *Proceedings of the IRE*, 1962, p.907-911.

375 WAERN, RASMUS: “Swedish Culture. Architecture”. *The Swedish Institute*, 2006, 6 p.

376 WARREN, B.H; PARSONS, J.J. “The new Madrid Toll Board”. *Electrical Communication,* vol . IV, núm. 9, abril de 1931, p. 236-246.

375 WAVERMAN, LEONARD; SIREL, ESEN: "European Telecommunications Markets on the Verge of Full Liberalization", *Journal of Economic Perspectives,* vol. 11 , núm. 4, otoño 1997, p 113-126,

377 WEBER, JOSEPH H. "The Bell System Divestiture: Background, Implementation, and Outcome". *Federal Communications Law Journal,* vol. 61, núm. 1, diciembre de 2008, p. 21-30.

378 WEIMAN, DAVID F.; LEVIN, RICHARD C. “Preying for Monopoly? The Case of Southern Bell Telephone Company, 1894-1912”. *The Journal of Political Economy*, Vol. 102, núm. 1, febrero de 1994, p. 103-126.

379 WHYTE, IAIN BOYD. “The Neo-Classical Revival in Turn of the Century Britain”. University of Edinburgh, 2006. http://www.caad.ed.ac.uk

380 WILSON, FORREST. “Vitrubius revisited”. *Blueprints,* National Building Museum, verano de 1992, vol X. núm. 3, p. 1-9.

381 WILSON, HAYNES J. “The Reconstruction of the Shanghai Telephone System”, *Electrical Communication*, vol. XI, núm. 1, julio de 1932, p. 39-49.

382 WOOD, KENNETH P. “The Telephone Company Examines Its Community Role”. *Journal of Educational Sociology*, Vol. 31, núm. 1, Corporate Citizenship; Concepts, Experiences, Education, septiembre de 1957, p. 27-31.

383 WYNNE, CAROLYN. “Aspects of Space: John Marin and William Faulkner”. *American Quarterly*, Vol. 16, núm. 1, primavera de 1964, p. 59-71.

383 YOCHELSON, BONNIE. “Berenice Abbott's Changing New York, 1935-1939”, *Museum of the City of New York.* http://www.mcny.org/collections/abbott/passion.htm

384 YURCIK, WILLIAM. “Judge Harold H. Greene: A Pivotal Judicial Figure in Telecommunications Policy and His Legacy”, *IEEE Conference on the History of Telecommunications*, St. John, Terranova, 25-27 jul. 2001, 26 p.

Normas y otros documentos

385 AMERICAN TELEPHONE AND TELEGRAPH. *The Story of a Great Achievement. Telephone Communication from Coast to Coast*, 1915, 16p.

386 AT&T Long Lines Department. *The Latest Word in Communications. 'Microwave' New York-Boston System*, 1947, 16 p.

387 AT&T Long Lines Department. *Engineering Plannig. Long Lines Plans for Survivable Communications*, Bell System Practices, Section 001-780-201 LL, enero de 1974, 16 p.

388 AT&T TECHNOLOGIES. *Nuclear Design Loads*. ISS 1, Section 760-200-024, 1984. 5p.

387 ASAPRAY, WILLIAM. *Robert Chapuis, Electrical Engineer, an oral history*. IEEE, History Center, Rutgers University, New Brunswick, NJ, USA. Transcripición de la entrevista realizada del 4 al 18 de febrero de 1992 en South Orange, NJ.

388 AYUNTAMIENTO DE MADRID. *Central provisional de la calle Fuencarral*, Expediente de obra 14-495-11, 1 de octubre de 1925, 17 páginas.

389 AYUNTAMIENTO DE MADRID. *Edificio de Gran Vía*, Expediente de obra 14-495-13, 2 de agosto de 1926, 17 páginas.

390 AYUNTAMIENTO DE SEVILLA. *Ciudad y patrimonio. Extensión del catálogo patrimonial de Sevilla y protección arqueológica*, capítulo XIV del "Nuevo plan general de ordenación urbanística", 2002.

391 AYUNTAMIENTO DE SEVILLA. *Edificios singulares de Sevilla. La ciudad regionalista*, Consorcio de Turismo de Sevilla. Ayuntamiento de Sevilla, 2005, 63 p.

392 AYUNTAMIENTO DE FRANKFURT. *Communications center on the Zeil*, 1956, serie Frankfurt Bauf auf.

393 BELL TELEPHONE SYSTEM. *Long Lines. The Bell System Unit For Nationwide and Worldwide Communications*. Folleto publicitario, reproducido en Bell System Memorial, 1969.

394 - *Bell System, Architectural Awards, 1973*, p. 99-100.

395 - *The Telephone in America*, 1955, 39 p.

396 BENJAMIN, SUSAN S. *Oral History of John Augur Holabird. Interviewed by Susan S. Benjamin*. Chicago Architects Oral History Project, The Art Institute of Chicago. Edición revisada, 2003, 200 p.

397 CITY COUNCIL OF EDINBURG. *Historic Scotland*, HB Number 44933 Item Number: 19DY FOUNTAINBRIDGE TELEPHONE EXCHANGE, 1998, 2p.

398 CLAVER, M; LACUESTA, R; MARSÉ, J; PUJOL J.M; VILAMALA, I. *Inventari del patrimoni històric, arquitectònic i ambiental de Vilanova i la Geltrú*, Diputació de Barcelona, 2010, 102 p.

399 COAM, Junta de Gobierno. *Acuerdo adoptado en sesión 2003.J/24 celebrada el día 7 de julio por el que se deroga el proceso de depuración político-social de arquitectos iniciado en 1939*.

400 COMISIÓN EUROPEA. *What are the results of 15 years deregulation in telecommunications [..]?*. Annual Conference, Dutch Telecom Society, La Haya, 23 de enero de 2003, 9 p.

401 CORREOS. *150 Aniversario del Telégrafo en España*, catálogo de la Exposición celebrada en Madrid en 2005, 141 p.

402 COXON, NICOLA. *Birmingham Terracotta*. Birmingham City Council, 2001, 36 p.

403 CTNE, INGENIERÍA. *Manual para edificios telefónicos*, 2ª edición. Diciembre de 1975.

404 DE LA VEGA SAMPER, JOSÉ MARÍA. *El diseño y distribución de edificios telefónicos y su construcción*. Conferencia núm. 18 de la II Reunión de Jefes Técnicos, CTNE , julio de 1945. Archivo de la Fundación Telefónica.

405 FRANCOS RODRÍGUEZ, JOSÉ. *Proyecto de telefonía nacional*. Imprenta V. H. de Sanz Calleja, Madrid, 1917, 26 p.

406 GREATER LONDON AUTHORITY. *Mondial House, 90-94 Upper Thames Street in the City of London*. planning report PDU/1017/01, 15 de diciembre de 2005, 10 p.

407 -*Mondial House, 90-94 Upper Thames Street in the City of London*. planning report PDU/1017/03, 22 de mayo de 2006, 6 p.

408 GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, FRANCISCO JAVIER. *Concurso para la rehabilitación y ampliación del anitguo edificio de Telefónica*. Memoria histórica, Ayuntamiento de León, 25 de mayo de 2004, 2p.

409 HARGRAVES, RUTH (editora) *Cataclysm and Challenge. Impact of September 11, 2001, on Our Nation's Culture Heritage*. Heritage Preservation/FEMA, 2002, 26 p.

410 HARRIS, GALE: *American Telephone and Telegraph Building, 195 Broadway*. NYC Landmarks and Preservation Comission. LP-2194, 25 de julio de 2006, 25 p.

411 HARRIS, GALE: *American Telephone and Telegraph Company Building, First Floor Interior*. NYC Landmarks and Preservation Comission. LP-2199, 25 de julio de 2006, 28 p.

412 KURSHAN, VIRGINIA: *Long Island Headquarters of the New York Telephone Company*. NYC Landmarks and Preservation Comission. LP-2144, 21 de septiembre de 2004, 18p.

413 -*New York and New Jersey Telephone and Telegraph Building*. NYC Landmarks and Preservation Comission. LP-2156, 29 de junio de 2004, 13p.

414 MINISTERIO DE LA VIVIENDA. *Arquitecturas desplazadas. Arquitecturas del exilio español*, catálogo de la exposición celebrada en Madrid en 2007, 284 p.

415 MURRAY, DAVID. *Essay for the Catalogue of the Capital Modern Exhibition at the Art Gallery of Alberta,* agosto de 2007, 17 p.

416 NATIONAL TRUST FOR HISTORIC PRESERVATION. *National Trust Presents National Preservation Honor Award to the Verizon Central Office Building/Historic Barclay-Vesey Building in NewYork, N.Y.*. Nota de prensa, 29 de septiembre de 2005.

417 NEW YORK TELEPHONE COMPANY. *The eleventh hour*. Nueva York: NYTC, 1914. 46 p. Folleto digitalizado disponible en www.archive.org.

418 PEEBLES, LEIGHTON H. *Civil Telecommunications. Its Mobilization and Control*. Washington D.C.: Industrial College of the Armed Forces, documento L52-107, 1952, 46 p.

419 OCAMPO SUÁREZ-VALDÉS, JOAQUÍN: *Asturias. 1934-2004*. Fomento de Construcciones y Contratas, 2004, 150 p.

420 OTTAVIANO, CHIARA. *SIP-Telecom Italia. Storia*, Testo per Storiaindustria.it, junio de 2008, 6 p.

421 RED ELÉCTRICA ESPAÑOLA. *El libro de los 20 años. 20 aniversario 1985-2005*, 2005, 20 p.

422 SCHNEEKLOTH, LYNDA H. *Rediscovering the Concrete Atlantis: Buffalo Grain Elevators*. The Urban Design Project School of Architecture and Planning, University at Buffalo, 2004. 59 p.

423 SMITH, INA RAY. *The Southwestern Telegraph & Telephone Building. 410 Congress Avenue*. Texas Historical Comission, 1977, 9 p.

424 SOUTHWESTERN BELL. *Biography, Timlin I. R.*. Nota de prensa mecanoscrita, 29 de diciembre de 1944, 1 página. Archivo histórico de AT&T.

425 TELEFÓNICA. *Edificios de red convencionales*, 2ª edición. Norma técnica NT.i2.016, 2000. 123 p.

426 TELEFÓNICA. *Edificios de red tipificados*. Norma técnica NT.i2.015, 1993. 196 p.

427 TELEFÓNICA. *Proyecto básico y de ejecución: Central telefónica 1240. Torredelcampo, Jaén*. Luis Recuenco, Arquitecto. 1991.

428 TELEFÓNICA. *Telefonía básica. Planta exterior*. Manual de formación RAM-503-01, marzo de 1996, 56 p.

429 VARNELIS, KAZYS. *We Cannot Know History: Philip Johnson's Politics and Cynical Survival*. Journal of Architectural Education, noviembre de 1994.

430 VERIZON. *Welcome to Verizon Headquarters!*, folleto informativo, 2005, 8p.

431 VERMEULEN, SARA. *Publieke architectuur na 1945: monumenten in nooit aflatende wording*. Folleto informativo, "Open Momumentendag Vlaanderen, 2008", 3 p.

Recursos electrónicos

432 ARONSSON, LARS. "Aronsson's Telecom History Timeline" [en línea]. http://aronsson.se

433 AJUNTAMENT DE GIRONA. Servei de Gestió Documental, Arxius i Publicacions (SGDAP). http://www.ajuntament.gi/sgdap/

434 AYUNTAMIENTO DE GIJÓN. Hemeroteca digital. http://hemeroteca.gijon.es/

436 BALLARD, SEBASTIAN. ""Birmingham Anchor Telephone Exchange", ficha de edificio, 2003, Subterranea Britannica, http://www.subbrit.org.uk

435 BELL SYSTEM MEMORIAL. Portal dedicado a la historia de AT&T y todas sus compañías filiales: http://www.bellsystemmemorial.com/

436 BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA. Hemeroteca Digital. http://hemerotecadigital.bne.es

437 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID. Base de datos del servicio histórico. http://www.coam.org/pls/portal/docs/PAGE/COAM/COAM_PUBLICACIONES/HTML/ingra_index.htm

438 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN. Foro Histórico de las Telecomunicaciones. http://www.coit.es/foro/

439 COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA. Archivo histórico. http://www.ctav.es/ctav/icaro/historico/

440 COL-LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Archivo histórico. http://ahistoric.coac.net/

441 Early Radio History, [en línea] http://earlyradiohistory.us/

442 EL PAÍS. Hemeroteca. http://www.elpais.com/archivo/hemeroteca.html

443 FUNDAÇÃO PORTUGUESA DAS COMUNICAÇÕES. Http://www.fpc.pt

444 GEMEENTE AMSTERDAM STAADSARCHIEF. Archivo general de la ciudad de Amsterdam. http://stadsarchief.amsterdam.nl/

445 HAAGS GEMEENTE ARCHIEF. Archivo general de la ciudad de La Haya. http://www.denhaag.nl

446 La Vanguardia. Hemeroteca. http://hemeroteca.lavanguardia.es

447 MINISTÈRE DE LA CULTURE. "Merimée", Inventario del patrimonio arquitectónico de Francia. http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/

448 NYPLDigital. Archivo digital de imágenes de la Biblioteca Pública de Nueva York. Contiene abundantes fotografías sobre la arquitectura de la ciudad y una serie monográfica sobre el tendido de la primera línea tranconstinental de teléfono en 1915. http://digitalgallery.nypl.org/nypldigital/index.cfm

449 OUILLE, FRÉDÉRIC. Historia del teléfono Francia. http://perso.orange.fr/fredouille/

450 STITCHING BONAS. Archivo del Nederlands Architectuurinstituut, Rotterdam. http://www.bonas.nl

451 SUDOE. Arquitectura Española del siglo XX. http://www.archxx-sudoe.es/

452 TELECOMMUNICATIONS VIRTUAL MUSEUM. Página informativa del Museo de la Central de Denver, con información sobre el edificio y sobre la historia de la telefonía. http://www.telcomhistory.org/vm/ACConstruction.shtml

453 THE DUTCH ONLINE TELEPHONE MUSEUM. http://www.telefoonmuseum.com

454 UNIVERSITY OF CALGARY. Libraries and Cultural Resources. http://contentdm.ucalgary.ca

Lista de acrónimos

ADSL. Asymmetric Digital Subscriber Line.

AGT. Alberta Government Telephones

AIA. American Institute of Architects.

Ameritech. American Information Technologies Corporation

APT. Anglo Portuguese Telephone Company.

ATEA. Ateliers de Téléphone et Electricité Anversoise.

ASST. Azienda di Stato per i Servizi Telefonici.

AT&T. American Telephone and Telegraph.

BCTel. British Columbia Telephone Company.

BNE. Biblioteca Nacional de España.

BOE. Boletín Oficial del Estado.

BT. British Telecom.

CAM. Comunidad Auntónoma de Madrid.

CANTV. Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela.

CBD. Central Business District.

CCIF. Comité Consultatif International Téléphonique.

CCITT. Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico.

CEO. Chief Executive Officer.

CIAM. Congrès International d'Architecture Moderne.

CMT. Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones.

CMT. Compañía Madrileña de Teléfonos.

CNMV. Comisión Nacional del Mercado de Valores.

CNSO. Centro Nacional de Supervisión y Operación.

CNT. Confederación Nacional del Trabajo.

COAC. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

COAG. Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia.

COAM. Colegio de Arquitectos de Madrid.

COIT. Colegio Oficial de Ingenierios de Telecomunicación.

CPT. Compañía Peruana de Teléfonos S.A.

CRT. Companhia Riograndense de Telecomunicações.

CTB. Companhia Telefônica Brasileira.

CTAV. Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia.

CTNE. Compañía Telefónica Nacional de España.

CTT. Administração-Geral dos Correos, Telégrafos e Telefones.

CUNY. City University of New York.

DoCoMo. Do Communications over the Mobile network.

DOCOMOMO. Documentation and Conservation of buildings, sites and neighbourhoods of the Modern Movement.

EBHA. European Business History Association.

ENDESA. Empresa Nacional de Electricidad S.A.

EdTel. Edmonton Telephones Corporation.

ENTel.. Empresa Nacional de Telecomunicaciones (Chile).

ENTEL.. Empresa Nacional de Telecomunicaciones (Argentina).

ETECSA. Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A.

ETSAB. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona

ETSAM. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

FCC. Federal Communications Commission.

GATCPAC. Grup d'Artistes i Tècnics Catalans per al Progrés de l'Arquitectura Contemporània

GATEPAC. Grupo de Artistas y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea

GPO. General Post Office.

GSM. Global System for Mobile Communications.

GTE. General Telephone & Electronics Corporation.

HLW. Haines, Lundberg & Waehler.

HYT. Helsingin Telefoniosakeyhtiö.

IBM. International Business Machines.

IEEE. Institute of Electrical and Electronics Engineers.

INI. Instituto Nacional de Industria.

IPOEE. Institution of Post Office Electrical Engineers.

ITT. International Telephone and Telegraph.

ITU. International Telecommunication Union.

IRI. Istituto per la Ricostruzione Industriale.

ISE. Internacional Standard Electric.

IWEC. International Western Electric Company.

KIO. Kuwait Investment Office.

KPN. Koninklijke PTT Nederland.

KTAS. Kjøbenhavns Telefon-Aktieselskab.

LGT. Ley General de Telecomunicaciones.

LOT. Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones.

MCI. Microwave Communications Inc.

MEAC. Museo Español de Arte Contemporáneo.

MIT. Massachusetts Institute of Technology.

MTS. Manitoba Telephone System.

NCR. National Cash Register Company.

NOC. Network Operation Center.

NTC. National Telephone Company.

NTT. Nippon Telephone and Telegraph.

NYNEX. New York/New England eXchange.

NYTC. New York Telephone Company.

OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

OPA. Oferta Pública de Venta.

OPV. Oferta Pública de Venta.

OTE. Organismós Tilepikinonión Elládos.

PAST. Polska Akcyjna Spółka Telefoniczna.

POUM. Partido Obrero de Unificación Marxista.

PSOE. Partido Socialista Obrero Español.

PSUC. Partit Socialista Unificat de Catalunya.

PTT. Postes, Télégraphes et Téléphones.

RBOC. Regional Bell Operating Companies.

RDSI. Red Digital de Servicios Integrados.

RETD. REd de Transmisión de Datos.

RETEVISION. Ente público de la Red Técnica Española de Televisión.

RFA. República Federal Alemana.

RIBA. Royal Institute of British Architects.

RTE. Revista Telefónica Española.

RTT. Regie des Télégraphes et des Téléphones.

SART. Societatea Anonima Română de Telefoane.

SAT. Stockholms Allmänna Telefon.

SBC. Southwestern Bell Corp.

SGT. Société Générale des Téléphones.

SH&G. Smith, Hinchman & Grylls.

SNET. Southern New England Telecommunications Corporation.

STET. Società Finanziaria Telefonica.

STIPEL. Società Telefonica Interregionale Piemontese e Lombarda.

TAT. TransAtlantic Telephone cable.

TDC. Tele-Danmark Communications.

TELESP. Telecomunicações de São Paulo

TELVE. Società Telefonica delle Venezie.

TIMO. Telefoni Italia Medio Orientale.

TP. Telekomunikacja Polska.

UGT. Unión General de Trabajadores.

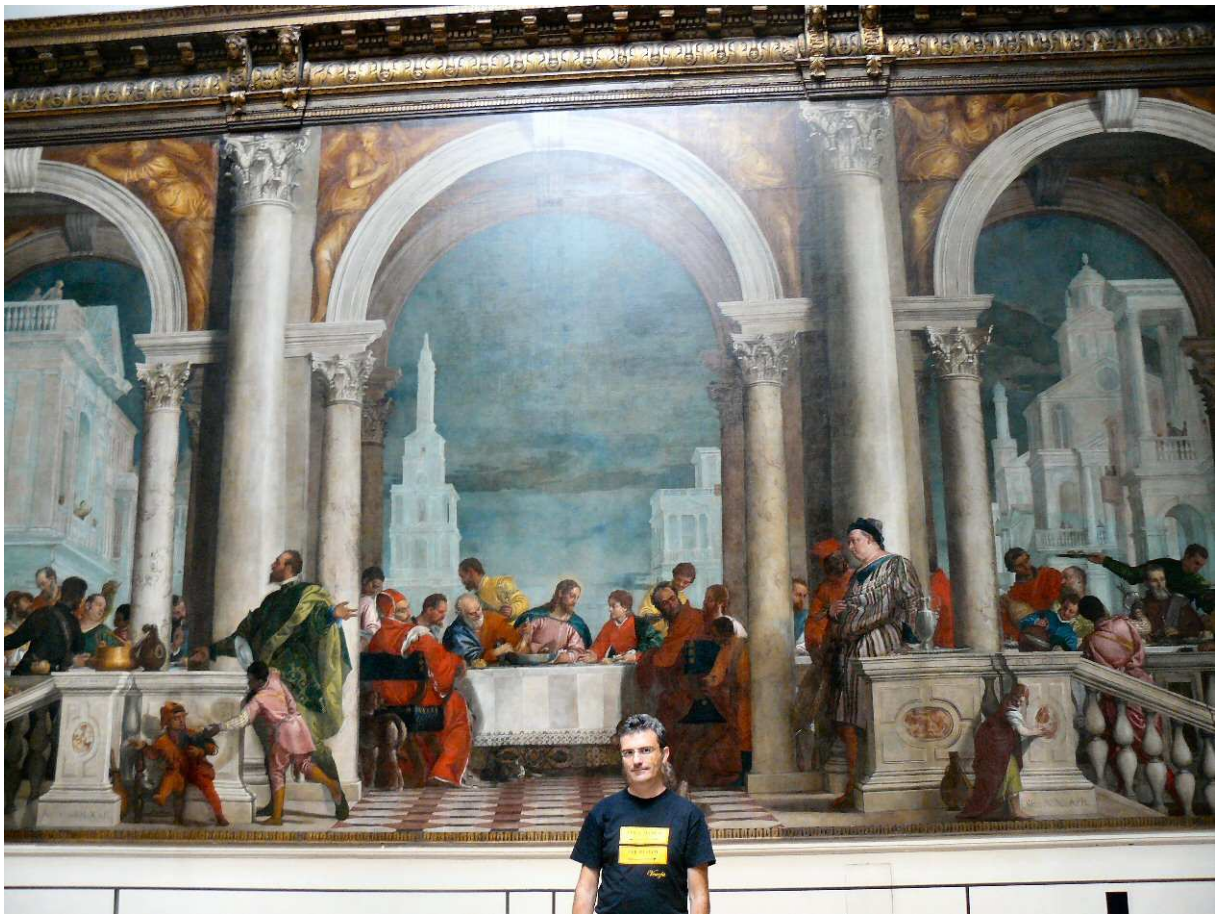
UMTS. Universal Mobile Telecommunications System.

UNED. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

UTC. United Telephone Company.

WTC. World Trade Center

Sobre el autor



Franciso Javier García Algarra (Madrid, 1965).

- Diploma de Estudios Avanzados en Historia del Arte (UNED, 2004)
- Licenciado en Geografía e Historia (UNED, 2001)
- Ingeniero de Telecomunicación (Universidad Politécnica de Madrid, 1990)

Publicaciones fruto de esta investigación.

Artículos en revistas

- García Algarra, Francisco Javier (2012). "Las primeras centrales de Telefónica en Galicia". *Boletín Académico. Revista de investigación y arquitectura contemporánea* (A Coruña), 2: p. 1-8, marzo de 2012. http://www.boletinacademico.com
- García Algarra, Javier (2003). "Centrales telefónicas norteamericanas en los años 20". *Espacio, tiempo y Forma. Historia del Arte* (Madrid) 16: p. 199-221. ISSN 1130-4715.[223]

223 Pese a la fecha que figura en la portada, este número se publicó en 2005, año en el que se remitió el original.

Comunicaciones en Congresos con revisión por pares.

- García-Algarra, J. (2010) “The American influence in Telefónica's public relations strategy during the 20's and 30's”, Telecommunications Conference (HISTELCON), Madrid, 3 al 5 de noviembre de 2010. DOI: 10.1109/HISTELCON.2010.5735280

Comunicaciones en Congresos.

- García Algarra, Francisco Javier (2011). “Cuando una industria se disfraza. Iconografía de la arquitectura telefónica”, XIII jornadas Internacionales del Patrimonio Industrial, Gijón, 28 de septiembre al 1 de octubre de 2011.
- García Algarra, Francisco Javier (2008) "El retraso de la telefonía europea antes de la Segunda Guerra Mundial", X Congreso SEHCYT 2008, Badajoz, 10 al 14 de septiembre de 2008.

Dirección de contacto: jgalgarra@gmail.com

UNED